



IFCITEC

23 e 24 de setembro

V

Feira de Ciências
e Inovação Tecnológica



INSTITUTO
FEDERAL
Rio Grande
do Sul
Campus
Canoas

CADERNO DE RESUMOS



V Feira de Ciências
e Inovação Tecnológica

Local de realização: Campus Canoas

**Rua Dra. Maria Zélia Carneiro de Figueiredo, 870
Igara, Canoas - RS**

51 3415-8200

**Periodicidade: Anual
ISSN:**

COORDENAÇÃO

Gláucia da Silva Henge
Marcio Bigolin
Núbia Lúcia Cardoso Guimarães
Sandro José Ribeiro da Silva
Silvia de Castro Bertagnolli

Comissão Científica

Carla Odete Balestro Silva
Núbia Lúcia Cardoso Guimarães
Paulo Roberto Faber Tavares Junior
Sandro José Ribeiro da Silva

REALIZAÇÃO

APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos à comunidade o Caderno de Resumos da IV Feira de Ciências e Inovação Tecnológica do IFRS – Campus Canoas, IFCITEC, sediada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Canoas, nos dias 22 e 23 de setembro de 2017.

Este Caderno de Resumos apresenta a coletânea de resumos dos projetos de pesquisa desenvolvidos pelas escolas municipais, estaduais, privadas e diferentes campi dos Institutos Federais da região metropolitana de Porto Alegre que foram submetidos, homologados, expostos e avaliados na IFCITEC.

Cabe destacar que a IFCITEC é uma feira de ciências e de inovações tecnológicas que destina-se a apresentação, avaliação e premiação de trabalhos, realizados por jovens cientistas do Ensino Fundamental (anos finais - do 6º ao 9º ano), Ensino Médio, Ensino Médio Integrado ao Técnico e da Educação Profissional de Nível Técnico (incluindo a modalidade de Educação de Jovens e Adultos) orientados por docentes das diversas áreas do conhecimento humano.

São objetivos do evento:

- promover um espaço para a exposição e a discussão de atividades culturais, científicas e de inovação tecnológica desenvolvidas dentro do IFRS e de outras instituições de ensino – públicas ou privadas – do estado do Rio Grande do Sul;
- incentivar o estudante a desenvolver projetos, com o intuito de promover a iniciativa, a criatividade e a inovação, bem como a preocupação com o meio no qual estão inseridos;
- possibilitar ao estudante a integração com colegas de outros cursos do Campus Canoas, de modo a ampliar suas relações, promovendo o intercâmbio de conhecimento e experiências;
- incentivar a educação e a investigação científica em todas as áreas do conhecimento, com o intuito de desenvolver conhecimentos não contemplados pelos currículos tradicionais;
- criar um espaço para a integração de discentes do Campus Canoas com os de outros campi que compõem o IFRS e com os de outras instituições de ensino (escolas das redes federal, estadual, municipal e privada) da região.

Nesta quarta edição da IFCITEC, superamos o número de trabalhos da edição anterior e, ao todo, foram apresentados 117 trabalhos em formato de pôsteres e apresentações orais, mobilizando um total de 312 participantes e 23 avaliadores voluntários. A Comissão Organizadora agradece a participação de todos.

A IFCITEC orgulha-se de ser espaço para o fomento do espírito científico em jovens cientistas contribuindo com o papel social do Campus Canoas do IFRS de formar, também desta forma, profissionais conscientes de seu papel na construção de um mundo melhor.

Sandro J. R. da Silva
Coordenador da IV IFCIT

Sumário

CATEGORIA	11
ENSINO FUNDAMENTAL.....	11
O CÂNCER E AS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS: UM ESTUDO RELACIONADO AO USO DE CELULARES.....	12
UM MUNDO MAIS VISÍVEL.....	13
METAMORFOSE DOS ANUROS	15
METAMORFOSE DOS INSETOS	16
ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL PARA CULTIVO ORGÂNICO DE BABOSA (ALOE VERA) EM AMBIENTE PROTEGIDO.....	17
NEUROCIÊNCIA.....	18
TRANSGÊNICOS	19
CONTROLE BIOLÓGICO UTILIZANDO TRICHOGRAMMA SP.....	20
ARTRÓPODES NA ESCOLA: UM ESTUDO SOBRE A RIQUEZA DE ESPÉCIES	21
JARDIM DAS CASINHAS: UM ESTUDO SOBRE COMO REVITALIZAR UM TERRENO BALDIO	22
PANCHO VILLA POR JOHN REED NA OBRA MÊXICO REBELDE	23
MENINAS TAMBÉM JOGAM FUTEBOL: UM ESTUDO SOBRE MACHISMO E PARTICIPAÇÃO FEMININA NO FUTEBOL.....	24
CATEGORIA	25
ENSINO MÉDIO	25
ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COM PAPEL PRODUZIDO A PARTIR DE BAGAÇO DE LARANJA PARA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL	26
RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA: UMA SUGESTÃO ECOLÓGICA E MOTIVADORA PARA O ENSINO DE QUÍMICA	28
UMA SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL PARA A CRISE ENERGÉTICA.....	29
MAQUETE DE ESTADIO DE FUTEBOL COM GERADOR EOLICO	31
Palavras Chave: Energia Eólica, Sustentabilidade, Gerador.....	32

ENERGIA EÓLICA: A ENERGIA SUSTENTÁVEL DO FUTURO	33
PRODUÇÃO DE BIO ÁLCOOL A PARTIR DE MATERIAIS AÇUCARADOS E AMILÁCEOS POR VIA FERMENTATIVA	34
ENERGIA SOLAR TÉRMICA.....	36
MINI GERADOR EÓLICO.....	37
TIPOS DE AEROGERADORES	38
VEÍCULO AUTÔNOMO COM ARDUINO	39
MOVIMENTADOR DE RELÓGIO AUTOMÁTICO BASEADO EM GIROSCÓPIO	41
GUIDE2BLIND	42
MAPEAMENTO DOS HÁBITOS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO ESCOLAR DOS ALUNOS DO 9º ANO DO COLÉGIO DOM FELICIANO.....	44
DÓ RÉ MI CIENTÍFICO	46
TRABALHO VOLUNTÁRIO NA CULTURA	48
PARE, NÃO SOMOS OBRIGADOS!.....	49
RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA: UMA SUGESTÃO ECOLOGICA E MOTIVADORA PARA O ENSINO DE QUÍMICA	50
INSTATECH - UMA FERRAMENTA MOBILE PARA O AUXÍLIO NA MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES	52
CATEGORIA	53
ENSINO MÉDIO TÉCNICO	53
SPACE FIGHTERS	54
SKALD - UM INCENTIVO À LEITURA	55
SYSTAPE - PLATAFORMA PARA INTERAÇÃO SOCIAL E MAPEAMENTO DE HÁBITOS MUSICAIS ATRAVÉS DE PONTOS GEOLOCALIZADOS.....	56
(RE)INTEGRA	58
Palavras Chave: Egresso Do Sistema Prisional, Mercado De Trabalho, Ressocialização.	59
FLOODCAN - APLICATIVO QUE BUSCA AUXILIAR A POPULAÇÃO E OS ÓRGÃOS PÚBLICOS EM SITUAÇÕES DE DESASTRE.....	60

COLLAB - UMA PLATAFORMA DE CONSUMO COLABORATIVO PARA COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS.....	62
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA REDUÇÃO DE FILAS EM CANTINAS ESCOLARES	64
APPRENDER: UMA PLATAFORMA PARA O GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM	65
ARVORIZE – UMA PLATAFORMA PARA ESTIMULAR ARBORIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS.....	67
PSYCHOSHARING - PLATAFORMA COLABORATIVA PARA O COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO ENTRE PROFISSIONAIS DA PSICOLOGIA.....	69
USO DE TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO COMO AUXÍLIO AO ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO.....	71
VAMOS LER? - UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA UMA NOVA EXPERIÊNCIA DE LEITURA PARA CRIANÇAS	73
TRAJETO ACESSÍVEL - UMA PLATAFORMA MOBILE PARA O AUXÍLIO DE PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA.....	75
LIVRE - UM APLICATIVO PARA O AUXÍLIO DE JOVENS ADULTOS QUE MORAM SOZINHOS, AUXÍLIO E AMBIENTAÇÃO PARA INTERCAMBISTAS E INTEGRAÇÃO ENTRE COLEGAS DE QUARTO.....	77
IPET - ADOTE ONLINE	79
CARONELAS – UMA PLATAFORMA PARA O AUXÍLIO E SEGURANÇA DAS MULHERES NO TRÂNSITO	81
FIQUE SEGURO: SOFTWARE PARA CADASTRO DE SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA	83
UMA PLATAFORMA DE ESTUDOS COLABORATIVA PARA TROCA DE CONHECIMENTOS ENTRE ESTUDANTES.....	85
MOVE - MONITORAMENTO VEICULAR COLABORATIVO	87
HELP - UMA PLATAFORMA PARA AJUDAR PESSOAS A AJUDAR PESSOAS.....	89
COO HOMELESS – UMA PLATAFORMA PARA AUXILIAR PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA.....	90
BODY SHAPER.....	92

YOURPOD, UMA FERRAMENTA PARA FACILITAR O ACESSO A PODCASTS	93
SEEDSHARE - PLATAFORMA MOBILE PARA COMÉRCIO E DOAÇÃO DE MUDAS	95
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE DIABETES.....	97
KILOBRO – UMA NOVA PROPOSTA DE REDE SOCIAL	99
FATE/ FOF WARS.....	100
SOFTWARE DE ANÁLISE E GRÁFICO DE FUNÇÕES PARA AUXÍLIO AO APRENDIZADO	101
UMA PLATAFORMA PARA DENÚNCIAS DE INFRAÇÕES DE TRÂNSITO	103
INFOVOLUNTÁRIO.....	104
OJT - SISTEMA WEB PARA A OFICINA DE JOGOS DE TABULEIRO.....	106
GEG - GRUPOS DE ESTUDOS GAMIFICADOS	107
LEMBRAR - SOFTWARE AUXILIAR DE ESTÍMULO À MEMÓRIA PARA PORTADORES DE TRANSTORNOS NEURODEGENERATIVOS	108
CAAQC - CONTROLE DE ACESSO DE ALUNOS POR QR CODE.....	110
STIMULUS – SISTEMA DE AUXÍLIO À TERAPIA NEUROPSICOLÓGICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER	112
CITY SPORTS - UMA PLATAFORMA PARA OTIMIZAR O PROCESSO DE BUSCA E CONTATO ENTRE PESSOAS E ESTABELECIMENTOS ESPORTIVOS.....	113
EDUCARE - INVESTIGANDO A EFETIVIDADE DO USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM CURSOS PREPARATÓRIOS PARA PROCESSOS SELETIVOS.....	115
FERRAMENTA DE OCR PARA SMARTPHONES ANDROID.....	117
DARWIN: UMA ESTRATÉGIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.	119
PÁTIO DE EXPERIMENTOS DO CAMPUS CANOAS	121
REVOLUÇÃO CUBANA: A REPRESENTAÇÃO DA INVASÃO DA BAÍA DOS PORCOS NA GRANDE IMPRENSA BRASILEIRA.....	123
GUERRA FRIA: A CORRIDA ESPACIAL E A IMPRENSA BRASILEIRA	124

DESIGUALDADE DE GÊNERO EM AÇÕES DE MARKETING DAS CASAS NOTURNAS DO VALE DOS SINOS: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE MULHERES E O PROCESSO DE AUTO-EMPODERAMENTO FEMININO.....	126
CORPUS TECEM: UMA PLATAFORMA DIGITAL DE TEXTOS PRODUZIDOS POR ALUNOS DE CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO.....	128
O MURO DE BERLIM: SÍMBOLO MAIOR DA GUERRA FRIA.....	130
CONTRACULTURA EM HOLLYWOOD: SEM DESTINO NA ERA DE AQUÁRIO.....	131
CULTURAS JUVENIS CONTEMPORÂNEAS: TRAJETOS E PROJETOS DE JOVENS-ALUNOS DO IFSUL.....	133
SAÚDE MENTAL: PERSPECTIVAS DA JUVENTUDE.....	135
OS DESAFIOS DA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO E O PAPEL DOS EVENTOS CIENTÍFICOS NA FORMAÇÃO DOS JOVENS PESQUISADORES.....	137
A INFLUÊNCIA DAS CORES NO CONSUMISMO.....	139
TEORIA CRÍTICA: RAZÃO INSTRUMENTAL E INDÚSTRIA CULTURAL COMO DESCAMINHOS DA EMANCIPAÇÃO.....	141
BLADE RUNNER E O CINEMA DISTÓPICO COMO RETRATO DO PANORAMA DA NOVA GUERRA FRIA.....	143
PLATAFORMA PARA AUXILIAR NO TRATAMENTO DE PROBLEMAS PSICOLÓGICOS.....	144
PERCEPÇÃO TÁTIL DAS DIFERENÇAS DE ABSORÇÃO DA RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA DE TELEFONES CELULARES EM ADULTOS E CRIANÇAS.....	145
GERADOR DE ENERGIA SOLAR COM LÂMPADAS LED.....	147
ANÁLISE DOS IMPACTOS BIOLÓGICOS E ECONÔMICOS DE UMA DIETA VEGETARIANA.....	149
CLICKFISIO: SISTEMA DE AUXÍLIO À FISIOTERAPIA DOMICILIAR.....	150
SOS SANGUE: SISTEMA WEB PARA AUXÍLIO E PROMOÇÃO DA DOAÇÃO DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA.....	151
LÂMPADA DE ARCO VOLTAICO.....	153
LABIRINTO ELÉTRICO.....	155
MEDINDO ÂNGULOS COM O AUXÍLIO DE UM TEODOLITO.....	156

ÁGUA QUE PARA NO AR	157
A BOBINA DE TESLA COMO AUXÍLIO NO ENSINO DE FÍSICA.....	159
COLIFREE - ALTERNATIVA PARA SÍNDROMES DOLOROSAS DO PERÍODO MENSTRUAL	162
SISTEMA DE SEGURANÇA BASEADO EM SENSORES ULTRASSÔNICOS	164
E.F.3.D - EXTRUSORA DE FILAMENTO PARA IMPRESSORAS 3D	166
BATERIA ELETRÔNICA COM ARDUINO	167
ESTUFA AUTOMATIZADA	169
TRANSMISSOR FM.....	171
PET TIMERQUADRÚPEDE CONTROLADO POR JOYSTICK DE 2 EIXOS	172
LÁPIS MUSICAL	174
ECONOMIA DE ENERGIA COM ARDUINO	175
MOTOR SOLENÓIDE.....	176
MET - MANOPLA DE ESTÍMULO TERAPÊUTICO	178
DIMMERS	180
CARRO DESENHISTA	182
GERADOR EÓLICO	184
ASSISTENTE VIRTUAL UTILIZANDO ARDUINO	185
SISTEMAS DE TOMADAS AUTOMATIZADAS	186
CATEGORIA	188
ENSINO EDUCAÇÃO PROFISSIONAL DE NÍVEL MÉDIO	188
EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL A PARTIR DAS FOLHAS DE PITANGUEIRA (EUGENIA UNIFLORA).....	189
COMPÓSITO ATRAVÉS DA AGLUTINAÇÃO DE ISOPOR [®] E TETRA PAK [®]	191

CATEGORIA

ENSINO

FUNDAMENTAL

O CÂNCER E AS ONDAS ELETROMAGNÉTICAS: UM ESTUDO RELACIONADO AO USO DE CELULARES

EMEF João Paulo I

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Bruno Alexsander Silva Mesquita, Kimberly Figueiró Tavares, Jonatan Da Silva Vasconcellos.

Orientador e coorientador(es): Savana Dos Anjos Freitas, Gian Alexandre Michaelsen.

A evolução científica e tecnológica trouxe ao homem diversas tecnologias para tornar sua vida mais prática e cômoda, dentre elas está o celular. Este dispositivo que opera através da emissão e da captação de ondas de eletromagnéticas parece indispensável nos dias atuais. Porém desde que o celular se tornou comum e acessível o número de casos de câncer no cérebro aumentou drasticamente. Alguns estudos como o da Organização Mundial de Saúde (OMS) sugerem uma interação das ondas eletromagnéticas utilizada pelo celular como fator influenciador no funcionamento das células, favorecendo o desenvolvimento de células cancerígenas, assim causando o câncer. Este projeto tem como objetivo a investigação dessa hipótese a fim de poder provar sua veracidade. Com a intenção de apresentar meios preventivos ou justificativas caso as hipóteses sejam refutadas.

Palavras Chave: Câncer, Celular.

UM MUNDO MAIS VISÍVEL

La Salle Canoas

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Gabriela Santos Da Rosa, Nathália Santos Da Rosa, Eduardo Saraiva Cardoso.

Orientador e Coorientador(es): Lisiane Vanessa Murlick Bertoluci, Leticia Esmeraldino Wolff, Guilherme Amorim.

O objetivo deste projeto é procurar aumentar acessibilidade e segurança buscando o conforto para os Deficientes Visuais. Por meio da tecnologia usamos sensores Ultrassônicos, placas Arduino, Bengala Roller e Vibra Call. Nosso foco é direcionado à tecnologia da mecânica. A justificativa para desenvolver este projeto, deve-se ao grande número de Deficientes Visuais que não se sentem completamente seguros e confortáveis ao usar os equipamentos comuns da atualidade, como a Bengala Branca. A importância do nosso projeto está ligada à preocupação ao criar equipamentos e utilizar da tecnologia moderna para complementar o da atualidade modificando e acrescentando novas peças, trazendo assim a segurança e acessibilidade desejada por todos. O Trabalho consiste em complementar a Bengala Branca, utilizada pelos deficientes, adaptando-a para a Bengala Roller. Na parte inferior da bengala, um Sensor Ultrassônico visa obstáculos com 50 cm de antecedência, fazendo com que a Bengala vibre, e assim, os deficientes não batam nestes obstáculos. Ao visitar ADEVIC - Associação dos Deficientes Visuais de Canoas - testamos os equipamentos e, com a avaliação dos Deficientes, podemos melhorar o equipamento e adaptá-los, solucionando assim as imperfeições que existiam na Bengala mantendo as vantagens ditas por eles. Levando em conta a necessidade dos Deficientes Visuais em ter um equipamento que os permita melhorar a segurança no seu dia-a-dia, constatamos a importância deste trabalho.

Palavras Chave: Tecnologia, Acessibilidade.

METAMORFOSE DOS ANUROS

Colégio Dom Feliciano

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es):Leonardo Pereira Soares, Lucca Fonseca Basler, Lucas Vargas Da Costa.

Orientador e Coorientador(es):Fernanda Borges, Bruna Dorneles Silveira.

Nosso grupo está estudando sobre a metamorfose dos anuros. Escolhemos esse tema, porque encontramos uma perereca no banheiro de casa e ficamos curiosos para saber mais sobre esse animal. Escolhemos a Rã-touro-americana para pesquisar, ela é natural da América do Norte e seu nome científico é *Rana catesbeiana*. Ela é considerada um animal exótico no Brasil, por isso existem várias regras para criá-la em cativeiro. Estamos acompanhando o desenvolvimento de um girino da espécie *R. catesbeiana* (Rã-touro-americana). Estamos fazendo o registro do seu desenvolvimento do anuro por meio de fotos. Utilizamos um caderno de para fazer diversas anotações de informações que coletamos em livros e na internet. Além disso, visitamos o museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS e fizemos aulas práticas no laboratório de química da escola. Fizemos a representação do ciclo de vida em modelos de massinha de modelar para explicar o desenvolvimento da rã durante a feira de ciências do colégio. Fomos premiados como trabalho destaque nessa feira. Ao longo da pesquisa, descobrimos que as imagos são a fase intermediária entre sapos e girinos. O macho de cada espécie canta na própria "língua" para que a fêmea da sua espécie não se confunda. Como os "filhotes" precisam da água para se desenvolver, os anuros cantam sempre dentro ou próximo à água, quando o casal se forma, o macho dá um abraço bem apertado na fêmea pelas costas e os dois liberam os gametas juntos. Assim o ciclo começa novamente.

Palavras Chave: Metamorfose, Rã-Touro-Americano, Anuros.

METAMORFOSE DOS INSETOS

Colégio Dom Feliciano

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Pedro Vitor Lima De Oliveira, Maria Eduarda Gomes Corrêa, Gabriel Lara Pereira Fernandes.

Orientador e Coorientador(es): Fernanda Borges, Bruna Dorneles Silveira.

A metamorfose é um processo que os insetos passam durante a vida. Existem dois tipos de metamorfose: a completa e a incompleta. A metamorfose completa, que é quando o animal muda muito em comparação a como ele era antes, e a incompleta, que é quando ele não é muito diferente a sua forma anterior. Nosso grupo fez várias aulas práticas e uma visita orientada ao Museu de Ciências e Tecnologia da PUCRS. Pesquisamos em vários livros e fizemos um cartaz com as principais informações. Além disso, apresentamos nossa pesquisa para a turma, simulando o dia da feira de ciências. Descobrimos que muitos animais sofrem a metamorfose, animais que não imaginávamos que passavam por esse processo. Muitas pessoas pensam que apenas a borboleta sofre a metamorfose, mas existem muitos animais que passam por essa transformação. Nós cuidamos de lagartas, que se alimentam da folha do pé de maracujá em nossas casas. Vimos um bicho do cesto vivo, que foi encontrado por um dos integrantes do grupo e descobrimos que a fêmea dessa espécie não vira mariposa nem borboleta, o que é uma exceção entre as lagartas. Fizemos uma observação em nossos jardins para descobrir quais tipos de insetos poderíamos encontrar e registramos por meio de fotos. Realmente essa pesquisa foi muito enriquecedora fazendo com que três pessoas que nem se falavam antes comessem a fazer um trabalho juntos, mesmo com várias diferenças e muitos altos e baixos pelo caminho.

Palavras Chave: Biologia, Metamorfose, Insetos.

ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL PARA CULTIVO ORGÂNICO DE BABOSA (ALOE VERA) EM AMBIENTE PROTEGIDO

Colégio Dom Feliciano

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Gabriella Monteiro Campos, Vitória Cardoso Da Silveira Dosso.

Orientador e Coorientador(es) :Fernanda Borges.

O cultivo protegido oferece vantagens, especialmente para plantações orgânicas, porque a incidência de ataque de pragas é menor. Esse método de cultivo ainda oferece condições ambientais controladas, ao contrário de cultivos em campo, nos quais as plantas estão sujeitas às intempéries (chuvas, vento, incidência solar, etc.). Além disso, esse tipo de cultivo em iluminação artificial pode ser aplicado com a finalidade de se prolongar o fotoperíodo, o que pode acelerar o desenvolvimento das plantas. O objetivo da presente pesquisa é avaliar o impacto do aumento do fotoperíodo por iluminação artificial no desenvolvimento da babosa (Aloe vera). Para esse experimento, utilizaremos a planta conhecida popularmente como babosa (Aloe Vera). Cultivaremos essa planta em diferentes condições de iluminação, luz natural (solar) e luz artificial. Visto que não concluímos o projeto até o presente momento, não existem resultados quantitativos. Ainda assim, podemos destacar que os experimentos previstos estão sendo organizados e postos em prática. Baseado no que foi estudado a partir da revisão bibliográfica sobre o assunto, percebeu-se que o cultivo protegido é uma técnica que possibilita controle de variáveis climáticas. Além disso, as plantas geradas em estufas, podem ser cultivadas com menor uso de agrotóxicos. A Babosa é uma planta medicinal de uso externo, usada principalmente para curar feridas, queimaduras e inflamações externas.

Palavras Chave: Biologia, Planta Medicinal, Iluminação Artificial.

NEUROCIÊNCIA

Colégio Dom Feliciano

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Lucas Biterncourt, Eduarda Dias Da Silva.

Orientador e Coorientador(es): Fernanda Borges.

Neurociência estuda como nosso cérebro aprende, raciocina e exerce as outras tarefas. Também ajuda as pessoas que sofreram algum tipo de lesão ou tem algum problema a encontrar alternativas para continuar aprendendo. Neurociência é um assunto muito interessante e necessário para a melhor compreensão do aprendizado. Aprendemos que o cérebro tem dois hemisférios. O hemisfério direito controla o lado esquerdo do nosso corpo e o hemisfério esquerdo controla o lado direito. Nossa pesquisa fala de como é possível ajudar a comunidade, principalmente a escolar, a entender como o cérebro funciona e como se pode usar isso para melhorar o aprendizado no colégio. Para entender melhor a neurociência, fizemos uma entrevista com uma especialista em neurociência, Dinamara. Além disso, assistimos vídeos da neurocientista Suzana Houzel, uma das maiores pesquisadoras do assunto no Brasil. Nós conversamos com uma especialista no assunto e ela nos disse coisas incríveis sobre a neurociência, como por exemplo: que o cérebro tem dois hemisférios, a parte motora é controlada pelo cerebelo e quando uma pessoa tem algum problema é por falta de algum hormônio que não estava sendo produzido, assim ocasionando o problema dessa pessoa. Concluímos que a neurociência ajuda as pessoas a entenderem o seu cérebro e seus pensamentos, compreendendo melhor a si mesmos. Entrevistando uma especialista no assunto, entendemos que meninos e meninas têm a mesma capacidade de pensamento e raciocínio lógico.

Palavras Chave: Saúde, Neurociência, Aprendizagem.

TRANSGÊNICOS

Colégio Dom Feliciano

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Thainá Silva Schreiber, Ana Beatriz De Moura Alves.

Orientador e Coorientador(es): Fernanda Borges.

Os organismos geneticamente modificados (OGM) popularmente conhecidos como transgênicos, são organismos nos quais foram inseridos genes exógenos para obter vitaminas ou resistência às pragas, ervas daninhas e doenças. Os OGM sofreram alterações na sua combinação genética em laboratório pelo ser humano para que tenham algumas características “novas”. A ciência que estuda essa tecnologia é a biotecnologia, união da biologia, química e engenharia. Um dos benefícios das plantas transgênicas é a diminuição do uso dos agrotóxicos e herbicidas. Foi feita uma entrevista com Marcelo Gravina de Moraes. Aprendeu-se ao longo da pesquisa que para mudar a combinação genética de uma planta, normalmente se usam bactérias. No Brasil, muitos estudos são parados por causa do excesso de burocracia, mesmo assim, desde o surgimento da biotecnologia (mais ou menos 30 anos atrás) muito já foi flexibilizado. Hoje no Brasil são comercializadas as seguintes plantas transgênicas: soja, milho e o algodão, que representam resistência às pragas. O feijão, ainda em fase de teste, junto com o eucalipto. Nossa pesquisa foi eleita como trabalho destaque na feira do nosso colégio. Pretendemos entrevistar outros profissionais, como nutricionistas e engenheiros de alimentos, bem como o público em geral, para verificar o quanto as pessoas sabem sobre essa tecnologia. Há muita polêmica a respeito das plantas transgênicas, porém existem comissões governamentais que fiscalizam o cumprimento de testes bastante rigorosos.

Palavras Chave: Transgênicos, Genética.

CONTROLE BIOLÓGICO UTILIZANDO TRICHOGRAMMA SP

Colégio Dom Feliciano

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Julia Michels Ribeiro, Rafaela De Azevedo Barbosa.

Orientador e Coorientador(es): Fernanda Borges.

Trichogramma sp. é um gênero de vespas parasitoides de ovos de inúmeras espécies de praga da ordem Lepidoptera, sendo importantes e reconhecidos agentes de controle biológico em sistemas de produção agrícola. O nosso objetivo com esse trabalho foi estudar e informar para a população a existência dos parasitoides, que podem substituir em alguns casos agentes químicos no controle de pragas agrícolas. Fizemos uma entrevista com a doutoranda em fitotecnia, Camila Correa Vargas. Com ela, aprendemos as vantagens e as desvantagens de utilizar o Trichogramma sp. e o porquê dessa técnica não ser muito utilizado no Rio Grande do Sul. O tempo da vida adulta desse inseto é em torno de 20 dias, sendo produzido em bio laboratórios, o mais próximo encontra-se em São Paulo. Por isso, ao chegar ao seu destino os parasitoides já chegam com idade avançada, o que diminui o seu rendimento no campo. Esses insetos existem na natureza, porém a sua população é pequena, por isso é necessário reproduzi-lo em condições controladas. O uso dos parasitoides é bastante comum nos Estados Unidos e na Europa, o que indica que a aplicação em grande escala no campo seja uma alternativa viável. Conclui-se com esse trabalho que além de ajudar as pessoas da área agrícola, também ajuda a toda população, pois com a utilização dessa técnica propicia uma menor aplicação de agrotóxicos.

Palavras Chave: Controle Biológico, Trichogramma SP.

ARTRÓPODES NA ESCOLA: UM ESTUDO SOBRE A RIQUEZA DE ESPÉCIES

EMEF Sete de Setembro

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Ana Maria Machado Da Silva, Ellen Rafaeli Butte, Sthefani Correa Rolim.

Orientador e Coorientador(es): Roberto Pinto Artigalás.

A taxonomia é um ramo da ciência que agrupa organismos de acordo com características em comum. Ao longo da história humana, muitos povos desenvolveram seus sistemas de classificação de modo a organizar o conhecimento sobre as espécies. A sistemática zoológica trata de classificar todos os organismos do Reino Animal. Neste Reino, destaca-se o Filo Arthropoda pela sua grande riqueza, com cerca de um milhão de espécies descritas. Os artrópodes são animais que vivem ambientes variados e que apresentam exoesqueleto e apêndices articulados. O presente trabalho é um estudo sobre a riqueza (quantidade numérica de espécies de uma determinada área) de espécies de artrópodes dentro do ambiente escolar. O estudo foi realizado no pátio da Escola Municipal de Ensino Fundamental Sete de Setembro, localizada no município de Canoas, RS. Após estudar o assunto em sala de aula, foi proposto aos alunos fazer um levantamento das espécies locais, a fim de se ter um maior conhecimento sobre a fauna que os rodeia, interligando conteúdos curriculares à vida cotidiana e instigando a curiosidade científica. O trabalho foi desenvolvido nos meses de junho e julho, durante os períodos da disciplina de ciências. Os animais foram encontrados seguindo o método de busca ativa com procura visual. De cada exemplar encontrado foi feito registro fotográfico para posterior identificação. Na análise preliminar dos registros foram identificadas doze espécies com predominância de exemplares da Classe Insecta.

Palavras Chave: Arthropoda, Zoologia, Riqueza, Fotografia, Taxonomia.

JARDIM DAS CASINHAS: UM ESTUDO SOBRE COMO REVITALIZAR UM TERRENO BALDIO

EMEF Assis Brasil

Matemática e suas tecnologias/Ciências da Natureza e suas tecnologias

Autor(es): Vanessa Eduarda Da Luz Berges, Dandara Maria De Melo Glitzenhirn, Monique Dos Santos Barbosa.

Orientador e Coorientador(es): Jonathan Zotti Da Silva, Atila Silva.

Este trabalho tem o objetivo de apresentar o processo de revitalização de um terreno baldio em frente à Escola Municipal de Ensino Fundamental Assis Brasil. Entendemos como revitalização o processo de reconversão de um espaço urbano abandonado, subutilizado ou degradado mediante a recuperação de antigos (e a criação de novos) usos e atributos urbanísticos ou naturais. Para revitalizar o terreno, este trabalho seguiu os seguintes passos: identificação do terreno; estabelecimento de parcerias com secretarias da prefeitura; preparação de materiais para a revitalização; convocação da comunidade para participar da ação; execução da revitalização. Devido a um atraso na limpeza do terreno por parte da prefeitura, a pesquisa ainda está em andamento, aguardando para efetuar a última etapa. Até aqui tivemos bons resultados, pois alunos, professores e a própria comunidade estão engajados na recuperação do local. Dessa maneira, podemos dizer que essa metodologia testada nesta pesquisa tem funcionado até agora.

Palavras Chave: Revitalização, Educação Ambiental.

PANCHO VILLA POR JOHN REED NA OBRA MÊXICO REBELDE

EMEF Sete de Setembro

Ciências Humanas e suas tecnologias/Linguagens, códigos e suas tecnologias

Autor(es): Henrique Rodrigues Mendes, Lauanda Athaize De Carvalho Nass, Pedro Thiago Machado Da Silva.

Orientador e Coorientador: Alysson Isaac Stumm Bentlin.

John Reed, escritor norte americano, apesar de ser conhecido mundialmente pelo livro Os Dez Dias Que Abalaram o Mundo, havia escrito anteriormente um livro pouco conhecido e divulgado: México Rebelde, relato de sua vivência e experiência com a Revolução Mexicana, ocorrida no início do século XX. A presente pesquisa origina-se de uma resenha que realizamos na disciplina de História sobre o livro México Rebelde e o relato de John Reed sobre um dos principais líderes da Revolução Mexicana: Pancho Villa. Nesse sentido pretendemos apresentar as impressões do relato que John Reed faz sobre Pancho Villa, ou seja, relacionar o personagem literário com o histórico, bem como as suas principais ações e pensamentos. John Reed apresenta Pancho Villa como um bandoleiro, mas também como o amigo dos pobres e o general invencível. Dos adjetivos populares, temos também um Pancho Villa preocupado com as questões sociais: a reforma agrária e a educação, como afirma o autor: A grande paixão de Villa eram as escolas. Acreditava que a terra para o povo e as escolas resolviam todos os problemas da civilização. Fundou 50 ao todo. Portanto, com base de tais descrições iremos analisar ainda se tais pensamentos e ideias sociais e populares encontraram respaldo num texto formal, por exemplo, na Constituição Mexicana de 1917.

Palavras Chave: Revolução Mexicana, Pancho Villa, John Reed, Constituição.

MENINAS TAMBÉM JOGAM FUTEBOL: UM ESTUDO SOBRE MACHISMO E PARTICIPAÇÃO FEMININA NO FUTEBOL

EMEF Assis Brasil

Ciências Humanas e suas tecnologias/Linguagens, códigos e suas tecnologias

Autor(es): Vanessa Eduarda Da Luz Berges.

Orientador e Coorientador(es): Jonathan Zotti Da Silva.

Este trabalho tem o objetivo de estudar a participação feminina no futebol e sua relação com o machismo. Este estudo se justifica pelo fato de muitas vezes os meninos não permitirem que as meninas participem dos jogos de futebol em nossa escola. Na primeira etapa aplicamos um questionário estruturado através da ferramenta Google Forms a fim de investigar as opiniões dos estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Assis Brasil a respeito da participação feminina no futebol. A segunda etapa, ainda em curso, envolve o levantamento de dados sobre o futebol feminino no Brasil e no Rio Grande do Sul. Obtivemos 55 respostas individuais de alunos das turmas de sétimo, oitavo e nono ano. Com os resultados, podemos ver que ainda há pessoas que acham que meninas não podem jogar futebol por simplesmente serem meninas. Também é possível perceber uma diferença entre o que as pessoas dizem pensar e como elas agem, pois, muitos meninos continuam não permitindo que as meninas joguem futebol na nossa escola. Na segunda etapa, que está em andamento, estamos pesquisando em algumas fontes na internet a diferença entre os salários de homens e mulheres que jogam futebol. Também estamos coletando dados sobre clubes e campeonatos de futebol feminino no Rio Grande do Sul. Concluímos previamente que ainda há pouca visibilidade ao futebol feminino no Brasil e que torná-lo visível pode contribuir para combater o machismo nesse esporte.

Palavras Chave: Futebol Feminino, Machismo.

CATEGORIA

ENSINO MÉDIO

ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO COM PAPEL PRODUZIDO A PARTIR DE BAGAÇO DE LARANJA PARA CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Colégio Dom Feliciano

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Rômulo Gome Ávila, Mariana De Oliveira Fonseca.

Orientador e Coorientador(es): Fernanda Borges, Cristina Lorenski Ferreira.

Neste projeto temos como objetivo o desenvolvimento de um material didático cujas folhas serão produzidas a partir do bagaço de laranja e complementadas com sementes para trabalhar a consciência ambiental infantil. Para a confecção do papel, são utilizados bagaços de laranja descartados de estabelecimentos comerciais picados em pedaços de aproximadamente meio centímetro, separados em amostras de 200g e submersos em solução de NaOH. Logo após as amostras foram colocadas na autoclave sob a pressão de 1,5kgf por 3h para que ocorresse a deslignificação da matéria-prima. A polpa obtida foi lavada e branqueada com peróxido de hidrogênio. Parte da massa de celulose recebeu a adição de apenas amido, já a outra recebeu também sementes de flores. A pasta foi então moldada no formato desejado. Foram realizados testes com concentrações diferentes de NaOH, os quais apontaram a concentração de 20% como a ideal para a realização do experimento. Também podemos observar que, após seca e sem a adição do amido, o papel fica rígido, além de apresentar rachaduras em sua superfície. Esses são alguns resultados parciais, pois o projeto ainda está em andamento. As folhas de papel obtidas serão usadas para impressão de uma história sobre a preservação ambiental a fim de conscientizar as crianças sobre os cuidados com o meio ambiente, já o papel semente permitirá a união de atividades práticas, como plantio e cuidado de plantas, à reflexão proporcionada pela história. Podemos concluir através de uma entrevista com profissionais da área de pedagogia e psicologia que a melhor forma de induzir a criança a ter uma consciência ambiental bem desenvolvida é através de uma

história que conte o dia-a-dia de uma flor, seguido de um diário para que a criança possa contar como foi acompanhar o desenvolvimento de sua própria flor e seu aprendizado com a experiência do plantio do papel semente.

Palavras Chave: Bagaço De Laranja, Papel Semente, Conscientização Ambiental.

RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA: UMA SUGESTÃO ECOLÓGICA E MOTIVADORA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Devid Fabiano Freire, Luis Gustavo Morais Da Silva.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmiento De Castro.

Este projeto tem como objetivos: Identificar os fatores que motivem os colegas a se entusiasmar pela disciplina de química, aprender química de forma diferente da tradicional, relacionar matérias e situações do cotidiano com os conceitos químicos estudados em sala de aula e conscientizar a comunidade escolar sobre a importância da reutilização de óleos de cozinha. O trabalho foi realizado durante as aulas de química em turmas de primeiro ano da escola estadual José Gomes de Vasconcelos Jardim. Inicialmente os alunos responderam a dois questionários. Um acerca do destino do óleo de fritura em suas residências e outro sobre seus conhecimentos de química a respeito do assunto. Com base nas respostas partimos em busca de atingir os objetivos propostos. Inicialmente foi realizada uma atividade prática a qual consistiu em coletar óleo utilizado em frituras que serviu de ingrediente na elaboração de sabão e outros subprodutos. Após solicitamos aos nossos colegas que trouxessem rótulos de produtos de limpeza, estabelecendo assim uma relação entre as substâncias que entram em sua composição com as aulas de química e a confecção de uma embalagem própria para acondicionar os produtos de limpeza por eles elaborados. A seguir passamos a debater com nossos colegas os problemas causados pelo descarte irregular do óleo de cozinha ao meio ambiente e a partir daí solicitamos que fosse elaborado folhetos informando o procedimento e a importância da reciclagem do óleo de cozinha usados os quais foram distribuídos à comunidade escolar. Através da realização de observações do envolvimento dos colegas nos experimentos realizados e das respostas a um questionário sobre os temas tratados. Podemos concluir que esta atividade contribuiu de maneira significativa na assimilação dos conteúdos abordados e na preservação ambiental.

Palavras Chave: Reciclagem, Ensino De Química, Óleo De Cozinha.

UMA SOLUÇÃO SUSTENTÁVEL PARA A CRISE ENERGÉTICA

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Giullie Pereira Fernandes, Vitória Gonçalves Rodrigues, Pedro Henrique Dos Reis Borba.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmento De Castro.

O aproveitamento da energia gerada pelo Sol é inesgotável na escala terrestre de tempo, tanto como fonte de calor quanto de luz, é hoje, sem sombra de dúvidas, uma das alternativas energéticas mais promissoras para enfrentarmos os desafios do novo milênio. E quando falamos em energia, devemos lembrar de que o Sol é responsável pela origem de praticamente todas as outras fontes. Em outras palavras, as fontes de energia são, em última instância, derivadas da energia do Sol. O uso de energia solar oferece inúmeros benefícios ambientais, especificamente em termos de sua capacidade de renovação e a redução das emissões de gases de efeito estufa e também benefícios econômicos para aqueles que optam por instalá-los. Nossos objetivos são: Incentivar a utilização da energia solar. Estimular a implantação de novas centrais de energia solar. Mostrar que a mesma pode ser uma solução sustentável para crise de energia. O projeto tem início através de uma pesquisa sobre o tema e a seguir montamos uma apresentação em nossa sala de aula para os nossos colegas. A qual serviu de base para a realização de um debate. Durante o debate os mesmos manifestaram sua opinião sobre o tema e posteriormente confeccionaram materiais para a divulgação do uso da energia solar e distribuíram aos colegas de outras turmas. Após passamos a verificar por que este tipo de energia não é muito utilizado no país. Bem como os tipos de painéis voltaicos existentes. A presente pesquisa nos permitiu concluir que: O painel solar híbrido HJT é mais eficiente do que os demais. Porém não está disponível no mercado brasileiro. O desenvolvimento sustentável passa, sem sombra de dúvidas, na geração de

energia solar. O uso de energia solar oferece inúmeros benefícios ambientais, especificamente em termos de sua capacidade de renovação e a redução das emissões de gases de efeito estufa e também benefícios econômicos para aqueles que optam por instalá-los.

Palavras Chave: Energia Solar, Energia, Ambiente.

MAQUETE DE ESTADIO DE FUTEBOL COM GERADOR EOLICO

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Larissa Almeida Trindade, Marlua De Oliveira Carus.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmento De Castro.

Diante da atual crise ambiental que passa o planeta Terra e com o aumento das agressões ambientais, as matrizes energéticas predominantes no Brasil causam danos ao meio ambiente e nesse contexto a energia eólica é pouco explorada nesta nação que possui elevado potencial de geração. Nosso projeto tem como objetivos: Desenvolver atitudes de conscientização sobre a importância desta fonte energética alternativa e não poluente. Fazer demonstração de produção de energia elétrica através do vento utilizando a mecânica e a eletricidade para criação de gerador sustentável sem poluição ao meio ambiente. Incentivar os investimentos neste sistema de produção de energia. Escolhemos fazer uma maquete de um estádio de futebol movido por energia eólica, pois através de uma pesquisa constatamos que o gasto com energia elétrica é muito elevado neste local. A partir daí iniciamos a construção da mesma. O estádio foi iluminado a com o auxílio de um motor o qual foi ativado por ação de um cata-vento fazendo com que ocorra a produção de energia que foi transmitida para uma torre ou gerador e em seguida para os postes. Iluminando assim o estádio. Com base nas observações e análise dos dados obtidos podemos concluir que: O gerador eólico construído neste projeto pode manter o meio ambiente saudável, sem poluição. Além de garantir a sustentabilidade a energia eólica possui um grande potencial a ser explorado e necessita de investimentos, uma vez que é energia limpa e a sua expansão poderá reduzir a implantação de novas usinas nucleares e termelétricas, as quais representam riscos ambientais e respondem juntas por quase um terço da matriz energética brasileira. Através deste projeto pretendemos também incentivar o uso da energia eólica em estádios de futebol, pois a mesma no Brasil não é utilizada neste local e conforme foi descrito os

mesmos apresentam um consumo elevado de energia elétrica que vem das usinas termoelétricas.

Palavras Chave: Energia Eólica, Sustentabilidade, Gerador.

ENERGIA EÓLICA: A ENERGIA SUSTENTÁVEL DO FUTURO

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Isabele Silva Santos, Julia Gabriele Cunha De Paula.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmento De Castro.

Este tipo de energia é considerado uma fonte de energia muito promissora no mundo. É renovável, limpa e está disponível em diversas regiões do planeta. A finalidade do projeto é analisar as vantagens e desvantagens para a geração de energia eólica e perspectivas para ampliação da geração deste tipo de fonte de energia. Avaliar a eficiência da energia eólica como energia limpa e sustentável. O projeto apresenta a construção de um minigerador eólico. Através do qual mostraremos suas funções e seus aspectos sustentáveis. A energia eólica é produzida a partir do movimento de hélices instaladas em uma torre, que aciona o gerador e produz uma corrente elétrica acendendo um LED. Um parque eólico é formado por vários mecanismos como esse ligado a uma central de transmissão. A quantidade de energia produzida varia de acordo com o tamanho das hélices e o regime de ventos na região onde está instalado. Concluímos então que o vento constitui uma imensa fonte de energia. A geração eólica não produz resíduos e necessita uma área bastante reduzida para a instalação dos aerogeradores. Importante para o desenvolvimento e a construção de uma sociedade sustentável, a energia eólica tem custo competitivo e baixo impacto ambiental na implantação e operação. Hoje como esta tecnologia ainda não está totalmente desenvolvida. A mesma apresenta um custo um pouco elevado, de modo que é muito difícil uma população ter o seu próprio fornecimento de energia elétrica gerada por meios eólicos e também que o aproveitamento deste tipo de energia ainda não é satisfatoriamente elevado. Entretanto esses fatores podem ser superados com o desenvolvimento desta tecnologia.

Palavras Chave: Energia Eólica, Sustentavel, Gerador.

PRODUÇÃO DE BIO ÁLCOOL A PARTIR DE MATERIAIS AÇUCARADOS E AMILÁCEOS POR VIA FERMENTATIVA

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Taiane Costa Morais, Rian Silveira Boeira, Maria Eduarda Da Luz Dias,.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmiento De Castro.

A via fermentativa é o método utilizado na obtenção de etanol no Brasil e na maior parte dos países do mundo. Sendo por isso escolhido para a realização da pesquisa. Nosso projeto tem por objetivos: Mostrar que além da cana de açúcar outras matérias primas podem ser utilizadas na produção do etanol. Explicar como é produzido o bio álcool através do processo fermentativo. Incentivar a produção de etanol. O processo de obtenção do bio álcool é constituído de três partes: preparo do substrato, fermentação e destilação do fermentado. No preparo do substrato, a matéria-prima é tratada, pois por meio dela obteremos os açúcares fermentáveis. Essa etapa depende do tipo de matéria-prima utilizada, como será descrito a seguir. Elas podem ser classificadas em três: Materiais açucarados, amiláceos e celulósicos. No presente projeto realizamos a fermentação de quatro substratos distintos: sacarose, beterraba, cana de açúcar, batata doce onde o gás proveniente deste processo foi utilizado para reagir com a água de cal a fim de se obter o carbonato de cálcio para que fosse possível realizar uma análise de eficiência da produção de álcool, realizar análises de teor alcoólico e PH. A fermentação foi realizada através da adição de fermento de panificação (*Saccharomyces cerevisiae*) no meio. Finalmente, na destilação, o etanol é separado do caldo de fermentação e purificado. Através da realização deste projeto concluímos: Que a busca por novas matérias primas para a produção de etanol e a completa utilização da tecnologia existente tornarão a produção sua muito mais econômica e promissora em um futuro próximo. O álcool gera uma energia cada vez mais "limpa", característica invejável e mais atrativa num mundo onde cresce a preocupação com o total de poluentes

emitidos. O presente projeto não termina aqui pretendemos utilizar outros tipos de materiais e de leveduras.

Palavras Chave: Fermentação, Álcool, Carboidratos.

ENERGIA SOLAR TÉRMICA

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Bárbara Castro Guerini.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmento De Castro.

A geração solar térmica consiste na transformação da energia do sol em calor para a utilização no aquecimento de água em residências, hotéis, clubes, etc. Nestes sistemas, a energia é captada através de painéis solares térmicos, também chamados de coletores solares. Os painéis são simples e têm a função de transferir o calor da radiação solar para a água ou óleo que passa por dentro deles para então ser utilizado como fonte de calor. Este tipo de energia é a mais eficiente e econômica, porém não é capaz de acender uma lâmpada, por exemplo. Os aquecedores solares representam uma aplicação deste tipo de energia e podem ser definidos como: Aparelhos instalados no teto das casas onde incide o Sol, fonte natural, que funcionam captando a energia. Os quais utilizam a energia térmica na forma bruta, sem ter de convertê-la em eletricidade. Nosso projeto visa incentivar e divulgar esta forma de energia que é limpa e renovável. Inicialmente foi realizada uma pesquisa para saber a opinião dos colegas de nossa escola sobre energia solar e como a mesma poderia ser utilizada em suas casas. O próximo passo na realização de nosso projeto foi à montagem de um aquecedor solar de água o qual serviu para explicarmos as vantagens de utilização deste tipo de energia. Comparamos o mesmo com aquecedores que utilizam apenas energia elétrica e concluímos que o uso do aquecedor solar de água pode economizar até setenta por cento de energia elétrica. Esperamos ter contribuído de maneira significativa para elevarmos o número de pessoas que utilizam a energia solar, pois assim estaremos colaborando com a preservação do meio ambiente.

Palavras Chave: Energia Solar, Aquecedor Solar, Energia Térmica.

MINI GERADOR EÓLICO

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Mariana Leal Gomes.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmento De Castro.

Gerador eólico é um gerador elétrico que está interligado ao eixo de um catavento cuja principal função é converter energia eólica em energia elétrica através das pás das hélices. Este tipo de gerador está a desenvolver-se muito rapidamente devido a ser uma fonte de energia limpa que respeita o ambiente e não requer uma combustão que produza resíduos poluentes nem a destruição de recursos naturais. Os ventos não apresentam velocidade constante. Consequentemente a turbina eólica opera com velocidade variável. Isto exige que o gerador acoplado à turbina eólica seja capaz de gerar energia elétrica com frequência constante numa certa faixa de variação da velocidade. O motor utilizado (DVD) opera como um gerador de corrente contínua, exatamente como acontece nas turbinas eólicas. O gerador recebe energia mecânica (cinética) da correia conectada à hélice e a converte em energia elétrica. É constituído de duas estruturas magnéticas: um estator (enrolamento de campo ou ímã permanente) e um rotor (enrolamento de armadura). Nosso objetivo nesse trabalho foi gerar energia para um motor através da rotação da hélice. Em nosso projeto utilizaremos como vento um secador de cabelos, com a possibilidade de duas velocidades diferentes dos ventos, poderemos relacionar estas velocidades com a tensão da corrente gerada no motor. Com a realização e apresentação deste projeto estamos ajudando a conscientizar as pessoas e as autoridades do quanto é importante investir nesse tipo de produção de energia, pois é uma energia limpa, que não causa tantos danos à natureza e possui um custo baixo, sendo assim favorável a quem utiliza esse tipo de geração de energia.

Palavras Chave: Energia Eólica, Gerador, Ventos.

TIPOS DE AEROGERADORES

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Kevyn Gonçalves Medeiros, Matheus Alves Peixoto.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmento De Castro.

Um aerogerador é um dispositivo destinado a converter a energia cinética contida no vento em energia elétrica. Este projeto tem como objetivos: Estudar e comparar a eficiência entre os diferentes modelos de aerogeradores eólicos feitos a partir de materiais simples. Mostrar suas principais aplicações. Compreender as vantagens e desvantagens dos aerogeradores. Inicialmente realizamos uma pesquisa sobre os tipos de aerogeradores e suas aplicações, vantagens e desvantagens e princípios de funcionamento. Com próximo passo montamos três aerogeradores em pequena escala utilizando material reciclado na maioria das peças para realizarmos a comparação entre eles e também explicar a nossa comunidade escolar o seu princípio de funcionamento. Com base nas análises dos resultados obtidos concluímos que: Os aerogeradores de eixo vertical (AEV) não são tão eficientes como os mais comuns aerogeradores de eixo horizontal, mas tem o benefício de ter uma velocidade de arranque mais baixa o que lhes dá vantagem em condições de vento reduzido. Também tendem a ser mais seguros, mais fáceis de construir, podem ser montados mais perto do solo e lidam muito melhor com condições de turbulência. Aerogeradores de eixo horizontal (AEH) tem uma maior eficiência do que os aerogeradores de eixo vertical (AEV), no entanto a direção do vento não é relevante para um AEV e por isso não se perde tempo (e energia) a procura de vento. Em condições de turbulência com mudanças rápidas de direção mais eletricidade é gerada por um AEV apesar da sua menor eficiência. Esperamos contribuir para que mais pessoas utilizem a energia eólica e tornar o planeta mais sustentável.

Palavras Chave: Aerogeradores, Vertical, Horizontal.

VEÍCULO AUTÔNOMO COM ARDUINO

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Andrey Ramão Hiemer, Alyson Kiszewski.

Orientador e Coorientador(es): Claudio Enrique Fernández Rodríguez.

Em princípio o projeto proposto por nós para esta tarefa é a concepção e construção de um carrinho autônomo com sistema de direção do eixo frontal. O objetivo será o carrinho seguir uma trajetória definida por uma linha preta traçada no chão de maneira precisa. O projeto inicialmente será composto de três partes principais: a leitura dos sensores infravermelho (IR) para detecção da trajetória, ajuste da direção pela qual o carrinho deverá seguir e o ajuste da velocidade. Os sensores de infravermelho estarão dispostos na dianteira do veículo, apontados para baixo. A distância angular entre os sensores será de aproximadamente 36° para permitir leituras de curvas de até 90° à direita e 90° à esquerda. Um segmento do algoritmo de controle terá a função de gerar um valor angular com base na relação dos sensores acionados pela linha guia. Será necessário um sensor (de velocidade) para controlar a velocidade total do carrinho e, também, sua velocidade durante uma curva para permitir o acompanhamento da linha da trajetória. Este sensor, que será anexado abaixo do carrinho, gerará um valor correspondente à velocidade atual do veículo. Um segmento do algoritmo de controle, juntamente com a leitura dos sensores IR, terá a função de controlar a velocidade do carrinho durante curvas e retas. Um ponto importante é o ajuste de direção, efetuado por um servo motor vinculado ao eixo dianteiro do carrinho, de modo que a relação dos sensores lidos gere um ângulo que definirá a rotação do eixo. Este segmento do projeto estará mais intimamente ligado à leitura dos sensores IR, uma vez que o algoritmo gerará um valor angular que será utilizado pelo servo motor para que seja efetuada uma curva. O objetivo é conseguir produzir um veículo com sistema de direção diferente dos carros atuais, onde a

direção é apenas dada por a pausa na rotação de uma roda e a movimentação da outra.

Palavras Chave: Arduino, Carro Autônomo, Robótica.

MOVIMENTADOR DE RELÓGIO AUTOMÁTICO BASEADO EM GIROSCÓPIO

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Andrey Ramão Hiemer.

Orientador e Coorientador(es): Claudio Enrique Fernández Rodríguez.

Giroscópio é um dispositivo que funciona através do princípio da inércia. Por meio de rodas livres, o dispositivo gira em diversas direções, com eixos presentes em extremidades opostas da roda, podendo conter inúmeras rodas. Foram desenvolvidos a partir do século XVIII para auxiliar na navegação, e atualmente estão presentes em diversos dispositivos automáticos, como exemplo os aviões. O relógio automático funciona através de uma massa excêntrica acoplada a um rotor que se movimenta por meio da oscilação do pulso do usuário e acumula energia em uma mola circular, carregando o dispositivo. O objetivo do trabalho em questão é possibilitar que o relógio não perca a carga durante um longo período sem o uso do mesmo, utilizando de um giroscópio como causa do movimento ininterrupto. Pois existem relógios que contêm diversas funções além das horas, por exemplo, a data. Logo, para preservar a exatidão do relógio é necessário mantê-lo em movimento, para que dessa forma não acabe a sua energia e seja necessário regulá-lo novamente. O giroscópio será de MDF, cortado a laser, com rolamentos acoplados em extremidades opostas, ligadas a um eixo de alumínio para a fixação de um anel ao outro. A movimentação do anel externo será produzida por um motor, ligado a placa Arduino, possibilitando a programação de quantos giros os anéis darão por minuto. O relógio ficará no eixo central. Espera-se garantir a carga de um relógio mesmo com um tempo indeterminado de uso do mesmo, fazendo com que ele não precise ser regulado toda a vez que se voltar a usá-lo.

Palavras Chave: Relógio Automático, Giroscópio, Arduino.

GUIDE2BLIND

IFSul Charqueadas

Engenharias

Autor(es): Lucas Rafael Da Silva Martins, Mikael Tolotti Da Silva, Carolina Silveira De Almeida.

Orientador e Coorientador(es): Carlos Francisco Soares De Souza.

O objetivo do Guide2Blind é desenvolver um acessório funcional que aprimore a autonomia de locomoção de pessoas portadoras de deficiência visual, auxiliando na detecção de obstáculos que estejam em seu caminho durante uma caminhada e orientando. A razão do desenvolvimento deste acessório funcional parte da nossa observação sobre a dificuldade na rotina de um deficiente visual de se locomover, por sua falta de orientação. O acessório também é uma proposta de unir a tecnologia com orientação tátil, uma área que ainda pode ser muito explorada e desenvolvida. Partimos da ideia de unir a tecnologia com orientação tátil e para isso utilizar de uma pesquisa empírica com trabalho de campo, utilizando de pesquisas bibliográficas, pesquisas na internet e conversas com os professores orientadores que pudessem nos auxiliar a encontrar respostas. Em primeiro lugar, discutimos uma forma de orientação que auxiliasse no cotidiano de um deficiente visual, um meio de perceber qualquer empecilho e sua respectiva distância e enviar um "feedback" para que o usuário saiba como proceder diante do obstáculo. Logo pensamos em um sensor que pudesse detectar tais empecilhos e uma forma de comunicar esse sinal recibo pelo sensor ao usuário, partindo deste pretexto as pesquisas nos levaram as respostas que necessitamos. Sensores ultrassônicos, que enviam um sinal ao objeto calculando a distância, utilizando de um microcontrolador que detectam o sinal e encaminham a motores, situados a um colete em posições definidas por testes de campo. Com os resultados atuais ressaltamos o imediato rendimento que tivemos, que nos condicionando tempo para ajustes no projeto, acreditamos que hoje o Guide2Blind consegue apresentar o seu objetivo inicial. Como conclusão, acreditamos na importância da orientação proposta pelo nosso projeto, e temos

em vista planejamentos futuros para aumentar as possibilidades de orientação própria para deficientes visuais.

Palavras Chave: Acessório Funcional, Guide2bilnd, Autonomia De Locomoção.

MAPEAMENTO DOS HÁBITOS QUE INFLUENCIAM NO DESENVOLVIMENTO ESCOLAR DOS ALUNOS DO 9º ANO DO COLÉGIO DOM FELICIANO

Colégio Dom Feliciano

Ciências Sociais Aplicadas

Autor(es): Lorenzo Santana Maciel, Julia Mortim Orlandi, Laura Arrigo Mattos.

Orientador e Coorientador(es): Fernanda Borges, Alberto Rogerio Damiani Junior.

Sabe-se que os hábitos influenciam no desenvolvimento escolar, sendo eles: o sono, a alimentação, a prática de exercícios físicos e as atividades extracurriculares. Por isso, o objetivo da presente pesquisa foi mapear os hábitos dos alunos do Colégio Dom Feliciano para que em uma nova fase do projeto, seja possível propor ações que reflitam na melhora de tais hábitos e assim no rendimento escolar. Para iniciar a estruturação do trabalho, delimitou-se o objeto de estudo com auxílio da leitura de artigos e de pesquisas relacionados ao tema. Em seguida, mapeou-se os aspectos que influenciam no desempenho escolar por meio de revisão bibliográfica. Com base nisso, elaborou-se um questionário destinado aos 110 alunos do 9º ano do Colégio Dom Feliciano, com o suporte de um educador físico, Junior Damiani. Foi também realizada uma entrevista com uma nutricionista para o enriquecimento de questões referentes ao impacto da alimentação no desempenho escolar. Ao analisar os dados obtidos a partir da pesquisa, percebeu-se que grande parte dos alunos dorme em torno de 7h por noite e têm uma boa qualidade de sono. Além disso, a maioria deles costuma tomar café da manhã diariamente. Também relacionado à alimentação 60% dos estudantes consomem comida caseira pelo menos 5 vezes na semana e 38% dos estudantes consome comidas de fast-food ao menos 1 vez por semana. Em média os adolescentes destinam 3h semanais para atividades extracurriculares. Apenas 64% do total de alunos entrevistados pratica atividades físicas semanalmente. Por fim, constata-se que os estudantes consideram seu desempenho escolar alto. Concluiu-se que há muitos fatores que afetam o desenvolvimento escolar. Antes

da realização do trabalho pensava-se que os hábitos praticados pelos jovens não seriam favoráveis para um bom rendimento nos estudos. No entanto percebeu-se que os alunos questionados conservam hábitos saudáveis, que favorecem um bom rendimento escolar.

Palavras Chave: Educação, Hábitos, Rendimento Escolar.

DÓ RÉ MI CIENTÍFICO

I.E. Couto de Magalhães

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Tatieli Menezes Ribeiro.

Orientador e Coorientador(es): Gicele Weinheimer, Mirian Gomes Cancherini.

O presente trabalho teve por objetivo avaliar os benefícios da Música para crianças de 6 a 10 anos de idade com baixo rendimento escolar devido problemas de aprendizagem. A avaliação teve início com a observação direta de aulas de musicalização ministradas a 10 alunos do Ensino Fundamental do Instituto Estadual Couto de Magalhães, todos selecionados pelo serviço de Supervisão Escolar. Notou-se no decorrer de um mês que as mesmas apresentaram avanços como: segurança emocional, concentração, coordenação motora, autoestima, comunicação e desenvoltura em trabalhos grupais. Foram utilizados, além dos violões, jogos pedagógicos como Tangram, quebra-cabeça, e jogo da memória. Nosso trabalho foi constituído por três partes fundamentais. No primeiro momento, avaliando o tempo que cada criança demorava para montar os jogos pedagógicos individualmente, e logo após os avaliamos em grupo. No segundo momento, foram ministradas aulas de musicalização, foram confeccionados instrumentos com materiais recicláveis, os alunos puderam ter contato com outros instrumentos, e também tiveram contato com uma pluralidade de gêneros musicais. No terceiro momento, refizemos a mesma avaliação da primeira etapa, anotando novamente os tempos. Notou-se melhora significativa em 89% das crianças avaliadas. Nossa hipótese de que a música traz inúmeros benefícios às crianças foi comprovada. Pois quando se começa a aprender algum tipo de instrumento, comandos são enviados ao cérebro fazendo com que a percepção, memória (arquivamento de acordes e ritmo), concentração, coordenação sejam desenvolvidas. Com a ajuda dos professores dessas crianças tivemos contato com o rendimento escolar das mesmas. Durante as avaliações corriqueiras de aula, os professores notaram diferença comportamental, disciplinar e de concentração. A

partir disso, podemos dizer que atividades envolvendo música melhoram a vida de crianças em vários aspectos.

Palavras Chave: Música, Crianças, Rendimento Escolar.

TRABALHO VOLUNTÁRIO NA CULTURA

I.E. Couto de Magalhães

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Milena Souza Teixeira.

Orientador e Coorientador(es): Gicele Weinheimer, Mirian Gomes Cancherini.

O presente trabalho analisará a história do voluntariado brasileiro e especificamente a de Arroio dos Ratos, trazendo casos concretos de projetos sociais realizados nessa cidade. Também serão abordadas as leis que amparam essa prática, bem como a alternativa de intercâmbio cultural. O problema que norteou nossa pesquisa diz respeito a carência de informações que principalmente os jovens têm em relação a esse assunto. Nosso objetivo geral foi conhecer como se estrutura o Voluntariado de forma geral e na cidade de Arroio dos Ratos, entrando em contato com pessoas que doam seus tempos a outras. Nossos objetivos específicos foram: analisar as organizações e/ou fundações associadas a esse tipo de trabalho; relatar as mudanças que ocorrem na vida pessoal, familiar e social dos voluntários; reunir experiências reais de práticas sociais; participar de uma ação comunitária. Para chegar a esse intento, empreendemos uma pesquisa qualitativa-quantitativa, realizando entrevistas com voluntários de projetos sociais de Arroio dos Ratos bem como fundamentação científica em sites, livros e artigos sobre o tema. A partir da pesquisa, conseguimos entender de forma mais completa o que realmente é o trabalho voluntário nesse município, conhecendo suas regras e as histórias de vida moldadas por esse ato. Conseguimos mostrar também que apesar de obter pouco destaque no mercado econômico, o voluntariado tem grande valor àqueles que o praticam e àqueles que o recebem. Percebemos que o número de voluntários tem obtido algum aumento, porém de forma vagarosa, e que as leis envolvidas nessa prática vêm mudando, adequando-se às novas regras da sociedade atual.

Palavras Chave: Voluntariado, Projetos Sociais, Arroio Dos Ratos.

PARE, NÃO SOMOS OBRIGADOS!

I.E. Couto de Magalhães

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Joicelene Silva Da Silva, Luana Aparecida Nascimento Gonsalves.

Orientador e Coorientador(es): Mirian Gomes Cancherini, Gicele Weinheimer.

Você sabe o que significa assédio? Quando se trata do assunto assédio, inúmeras dúvidas vão surgindo. Este tema acarreta consequências nas esferas criminal, civil, trabalhista e administrativa. O assédio é baseado no princípio de importunar e forçar alguém a fazer alguma ação totalmente contra a sua vontade. Este ato visa provocar a insegurança da vítima do assédio, podendo também desenvolver traumas como sequelas desta forma de violência. O objetivo do presente trabalho é verificar o nível de assédio tanto moral quanto sexual e físico localizados em quatro bairros na cidade de Arroio dos Ratos, sendo esses: Atafona, Centro, Santa Barbará e Vila Garcia. Você já sofreu algum tipo de assédio? Você acha que as leis brasileiras protegem todos contra o assédio? O assédio é praticado por homens e mulheres diariamente, o que é feito para mudar isso? Por que as tais "cantadas" ocorrem, na visão da sociedade, como algo normal? E por que muitas pessoas evitam denunciar o ato de crueldade? Viemos de uma sociedade machista, onde nos esquecemos de olhar o outro. Pensando nisto, realizamos uma pesquisa qualitativo-quantitativa com homens e mulheres na região de Arroio dos Ratos para conseguir analisar como, hoje em dia, as pessoas conseguem agir com tamanha covardia e ainda assim pensar que estão fazendo corretamente. A partir da análise de dados, conseguimos perceber um grande número de assédio com mais repercussão em mulheres do que em homens. Realizamos também uma pesquisa afim de fundamentar teoricamente nossa empreitada científica.

Palavras Chave: Assédio, Insegurança, Trauma.

RECICLAGEM DO ÓLEO DE COZINHA: UMA SUGESTÃO ECOLÓGICA E MOTIVADORA PARA O ENSINO DE QUÍMICA

E.E.E.M. José Gomes Vasconcelos Jardim

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Devid Fabiano Freire, Luis Gustavo Morais Da Silva.

Orientador e Coorientador(es): Antonio Hiran Sarmiento De Castro.

Este projeto tem como objetivos: Identificar os fatores que motivem os colegas a se entusiasmar pela disciplina de química, aprender química de forma diferente da tradicional, relacionar matérias e situações do cotidiano com os conceitos químicos estudados em sala de aula e conscientizar a comunidade escolar sobre a importância da reutilização de óleos de cozinha. O trabalho foi realizado durante as aulas de química em turmas de primeiro ano da escola estadual José Gomes de Vasconcelos Jardim. Inicialmente os alunos responderam a dois questionários. Um acerca do destino do óleo de fritura em suas residências e outro sobre seus conhecimentos de química a respeito do assunto. Com base nas respostas partimos em busca de atingir os objetivos propostos. Inicialmente foi realizada uma atividade prática a qual consistiu em coletar óleo utilizado em frituras que serviu de ingrediente na elaboração de sabão e outros subprodutos. Após solicitamos aos nossos colegas que trouxessem rótulos de produtos de limpeza, estabelecendo assim uma relação entre as substâncias que entram em sua composição com as aulas de química e a confecção de uma embalagem própria para acondicionar os produtos de limpeza por eles elaborados. A seguir passamos a debater com nossos colegas os problemas causados pelo descarte irregular do óleo de cozinha ao meio ambiente e a partir daí solicitamos que fosse elaborado folhetos informando o procedimento e a importância da reciclagem do óleo de cozinha usados os quais foram distribuídos à comunidade escolar. Através da realização de observações do envolvimento dos colegas nos experimentos realizados e das respostas a um questionário sobre os temas tratados. Podemos concluir que esta atividade contribuiu de maneira significativa na assimilação dos conteúdos abordados e na preservação ambiental.

Palavras Chave: Reciclagem, Ensino De Química, Óleo De Cozinha.

INSTATECH - UMA FERRAMENTA MOBILE PARA O AUXÍLIO NA MANUTENÇÃO DE MICROCOMPUTADORES

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Kevin Paulo.

Orientador e Coorientador(es): Romulo Lobo Da Silva, Giselly Santos Mendes.

Com o avanço das tecnologias da informação, cada vez mais, cresce o número de empresas que dependem de microcomputadores para operar. A informática facilita a realização de tarefas de gerenciamento, pesquisas e tarefas automatizadas. Segundo o Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), em 2013, a porcentagem de residências brasileiras com um computador pessoal beirava 50%. Isso significa que metade das residências brasileiras conta com um computador para acessar a internet. A dependência das TICs segue numa linha crescente, e muitos usuários sofrem com problemas relacionados a TI devido a falta de conhecimento sobre como diagnosticar e resolver tais problemas. Com este pensamento, surge a nossa questão de pesquisa: De que modo um software pode vir a resolver ou minimizar a dificuldade que usuários não peritos encontram ao tentar realizar reparos em hardware de computadores? Para respondermos esta pergunta, foram feitas pesquisas sobre temas como Sistemas Experts, aprendizado baseado em problemas (ABPs). Além disso, foi disponibilizado um questionário abordando como os usuários classificam seu conhecimento em relação à informática e se teriam interesse na ferramenta proposta onde 91.3% dos interrogados mostraram interesse na ferramenta. Este projeto propõe um sistema expert baseado em regras denominado Instatech, que tem como objetivo agir como um técnico de manutenção de computadores, auxiliando o usuário leigo, passo a passo, a diagnosticar problemas de hardware e fazer o devido reparo, minimizando a necessidade de contratação de um serviço especializado.

Palavras Chave: Manutenção De Computadores, Informática, Auxílio.

CATEGORIA

ENSINO MÉDIO

TÉCNICO

SPACE FIGHTERS

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Luigi Benati Carrara, Pedro Ploharski Pereira.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

Nosso projeto se baseia nos jogos de plataforma em que o jogador controla uma nave espacial e deve sobreviver às hordas alienígenas que são constantemente lançadas em direção a ele. Este projeto começou como um trabalho de funções no Portugol Studio, na matéria de programação. Decidimos fazer algo melhor do que apenas um pequeno trabalho e acabamos criando um jogo. Nosso professor ficou feliz ao ver nosso esforço e nos indicou a IFCITEC. Nosso jogo usa bastante das bibliotecas disponíveis no Portugol Studio, principalmente da biblioteca gráficos e da biblioteca teclado. Tivemos vários problemas em relação da lógica que precisaríamos usar para certos aspectos do jogo, como a colisão dos tiros, a colisão das naves, e um jeito do usuário não conseguir ficar simplesmente segurando o botão de tiro e ver seus inimigos morrerem aos montes. Com um pouco de pesquisa e ajuda, conseguimos fazer tudo isso. Ainda temos mudanças em mente, visto que o jogo não está totalmente otimizado. As imagens usadas foram pegadas de sites e jogos já existentes, porém a lógica do programa é totalmente nossa (com exceção de uma específica parte, que precisaríamos nos basear em códigos já existentes). A finalidade do projeto é acalmar um pouco a decisão de que cursos os próximos alunos escolherão, já que estamos no primeiro ano de eletrônica e estamos fazendo um projeto totalmente da área de informática. Queremos mostrar que independente da escolha de curso, os alunos não precisam seguir restritamente aquele curso, queremos mostrar que eles podem ampliar seus conhecimentos não importando a escolha de curso dentro do Campus Canoas.

Palavras Chave: Lógica, Programação, Jogo, Portugol, Escolha, Liberdade.

SKALD - UM INCENTIVO À LEITURA

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Bernardo Moreira, Nicolás Dellazzeri, Álvaro Castilho.

Orientador e coorientador(es): Pablo Werlang, Raquel De Oliveira.

Vendo a atual situação da leitura e educação no Brasil, percebemos que mesmo estando em uma posição considerável no ranque mundial de leitura ainda temos um déficit de jovens e novos leitores ativos no país, o que na maior parte das vezes se dá pela falta de interesse dos próprios leitores. Esta falta de interesse deve-se principalmente a falta de incentivo dos familiares e amigos, crescimento da mídia audiovisual, velocidade na chegada das informações e na falta de insistência de alguns professores que não tentam alcançar os alunos. A transmissão de histórias, ideias e relatos estão presentes na cultura humana desde o início assim tornando o registro dos mesmos muito importantes, o que gerou a escrita assim permitindo que a informação pudesse ser transportada mais rápido. Ao longo dos anos as informações já foram passadas em várias mídias diferentes como placas de argila, papiro, tiras de couro, papel feito de bambu; e das mídias modernas jornais, livros, cinema, música, YouTube, áudio, livros entre outros. Das mídias modernas cada uma possui seu atrativo e apelo comercial, o que gera apreciadores e leitores em todo mundo. O presente projeto apresenta uma nova forma de leitura imersiva, propondo uma nova mídia digital diferenciada das propostas atualmente em uso no mercado no intuito de criar novos leitores ativos e incentivar a leitura para as próximas gerações. Basicamente a mídia proposta baseia-se no desenvolvimento de efeitos audiovisuais. Eles englobam músicas, efeitos sonoros, animações curtas, alterações na formatação do texto e entre outras as quais irão ambientar o cenário de leitura e fazer com que o usuário consiga se integrar de uma melhor forma com o livro, HQ, mangá e qualquer objeto de leitura a ser utilizado.

Palavras Chave: Literatura, Incentivo, Ensino.

SYSTAPE - PLATAFORMA PARA INTERAÇÃO SOCIAL E MAPEAMENTO DE HÁBITOS MUSICAIS ATRAVÉS DE PONTOS GEOLOCALIZADOS

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Angelo Viana.

Orientador e coorientador(es): Rodrigo Remor Oliveira, Raquel Salcedo Gomes.

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo móvel que fará uso da música e da geolocalização para incentivar e propiciar interações interpessoais, além de permitir uma maior visibilidade para a música em seu aspecto imaterial ao ser conectada com pontos físicos e geolocalizados para mapeamento de hábitos musicais em regiões geográficas. A popularização dos dispositivos móveis abriu um espaço para maior exploração dos momentos do cotidiano de seus usuários. Ao virem embutidos com GPS e players de áudio, pode-se relacioná-los, atribuindo visibilidade aos hábitos musicais, pela conexão com o espaço físico. Estudos da música advogam que ela traz diversos benefícios, o hábito de ouvi-la pode ajudar com a memória, uma vez que, quando ouvimos uma música, podemos associá-la mentalmente àquele presente momento, relacionando-a as pessoas, sentimentos ou paisagens que se lá encontravam. Junto a isso, é sabido que, através das emoções geradas pela música, nos tornamos momentaneamente mais receptíveis a interações sociais. Para melhor conhecimento dos hábitos musicais das pessoas, foi aplicado um questionário para o público geral, visando a compreender a presença da música no cotidiano. Junto a isso, foi feita uma entrevista com acadêmicos de um curso de Produção Fonográfica, visando a obter opiniões de especialistas sobre o tema. A partir da análise dos dados produzidos, os requisitos para o desenvolvimento do aplicativo foram elencados, a partir da intenção de promover a interação dos usuários entre si e com o ambiente geográfico em que se encontram. Através dessas interações, o aplicativo também gerará dados para melhor compreensão dos hábitos

musicais que habitam diferentes regiões geográficas. Em conjunto a isso, o mesmo também terá funcionalidades para incentivar os usuários a compartilharem suas preferências musicais, estimulando os usuários a conhecerem outros tipos, gêneros e aspectos da música.

Palavras Chave: Música, Geolocalização, Location Based Services.

(RE)INTEGRA

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Lucas De Freitas Kauer.

Orientador e coorientador(es): Rodrigo Remor Oliveira, Raquel Salcedo Gomes.

A dignidade das pessoas é apontada como um fundamento pela Constituição Federal no seu artigo 1º, inciso III¹. Em virtude disto, a oportunidade de acesso à educação e saúde de qualidade deveriam ser pressupostos do cotidiano de todos, o que é inexistente na prática. As pessoas desprovidas dos direitos sociais básicos que cometeram alguma prática antissocial (crime), o fazem sem o discernimento dos efeitos nocivos de suas ações em todo o conjunto, para si e para a sociedade em geral. Ressocializar um indivíduo, aquele já socializado e que, como forma punitiva pelo proscrito, foi encarcerado, remete a restabelecer a participação e convivência destes com os demais; por conseguinte, se refere a reconduzi-los à prática de atos compatíveis com o contrato social (OLIVEIRA, 1972, p. 964). Para Rousseau (2003), o contrato social subordina a liberdade dos seus contratantes em prol da soberania da sociedade, dada pela convergência de interesses dos seus membros. O filósofo genebrino afirma que o contrato é um mecanismo para a perda da liberdade natural, própria do indivíduo no estado de natureza, e ganho da liberdade civil, determinada pela vontade geral. Somente é considerado vontade geral se todos forem considerados, toda e qualquer exclusão formal viola a generalidade. A grande diferença entre vontade geral e vontade de todos é que a primeira se refere ao interesse comum e trata-se de um somatório das vontades íntimas de cada indivíduo da população em voga (id., op. cit., p. 40-41). Portanto, quais são as funcionalidades necessárias para que uma plataforma digital minimize a cobrança de experiência para a (re)inserção dos egressos de penitenciárias brasileiras no mercado de trabalho a partir de sua ressocialização para atender as crescentes demandas do setor produtivo?

Palavras Chave: Egresso Do Sistema Prisional, Mercado De Trabalho, Ressocialização.

FLOODCAN - APLICATIVO QUE BUSCA AUXILIAR A POPULAÇÃO E OS ÓRGÃOS PÚBLICOS EM SITUAÇÕES DE DESASTRE

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Lara Cristiana Batista Pereira, Elisa Martins Roduite.

Orientador e coorientador(es): Alex Mulattieri Suarez Orozco.

Nos países em desenvolvimento enchentes e inundações estão entre os desastres naturais mais frequentes. Estima-se que enchentes atingem cerca de 102 milhões de pessoas ao ano. O Brasil está entre os 18 países no mundo que mais sofrem perdas com este desastre, sofrendo prejuízos de cerca de cinco bilhões de reais em 10 anos. As áreas afetadas por enchentes enfrentam destruições, prejuízo à atuação de serviços essenciais, paralisação do sistema de transportes, contaminação de alimentos em armazenamento, exposição a doenças e danos materiais aos atingidos. Este projeto tem como objetivo geral desenvolver um sistema colaborativo que auxilie a população e os órgãos públicos em situações de desastre, tendo, como foco principal, enchentes, possibilitando uma melhor organização da prestação de serviços pelos quais a Defesa Civil e outros órgãos públicos de auxílio à população são responsabilizados. A fim de identificarmos as principais funcionalidades para o aplicativo, foram feitos três questionários, o primeiro destinado aos órgãos público onde obtivemos doze respostas. O segundo, destinado aos cidadãos moradores de áreas de risco para enchente, no qual obtivemos 120 respostas, e o terceiro, aberto ao público e relacionado a voluntariado e doações, com 60 respostas. Os dados foram coletados dos seguintes modos: entrevista com moradores dos bairros São José e Vila Ezequiel da cidade de Esteio; entrevista com funcionários da Defesa civil de Sapucaia do Sul e Esteio; via ligação com funcionários da Defesa Civil de Canoas e São Sebastião do Caí; através de um grupo do aplicativo WhatsApp de voluntários e funcionários da Defesa Civil do estado; postada em grupos de Sapucaia do Sul e Esteio na rede social Facebook; através do aplicativo WhatsApp e rede social Facebook.

Palavras Chave: Enchentes, Computação Móvel, Defesa Civil.

COLLAB - UMA PLATAFORMA DE CONSUMO COLABORATIVO PARA COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTOS

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Lucca Bortolini Taffarel, William Dos Santos Gonçalves.

Orientador e coorientador(es): Veronica Pasqualin Machado.

Com o avanço da tecnologia e dos novos meios de comunicação, as práticas de consumo também evoluíram e assim, o Consumo Colaborativo se propagou (JORGE; MAYARA; FERREIRA, 2013). O Consumo Colaborativo é uma atividade sustentável que carece da cooperação entre dois ou mais indivíduos, utilizando-se da conectividade em rede para efetivar a relação de colaboração entre os consumidores. Neste contexto, percebe-se que as ações colaborativas têm sido mais frequentes com o passar do tempo, em especial pelas condições promovidas nos espaços virtuais. Em suma, as pessoas se conhecem na rede, e por possuírem afinidades em comum, ou por estabelecerem uma colaboração entre si, passam essa relação ao campo real. A prática do colaborativismo está ficando cada vez maior na sociedade, aplicativos como Uber e AirBnb fazem parte delas (BARROS, 2015), e por esse motivo, novas plataformas englobadas por este conceito são necessárias. Não são apenas bens físicos como carros, bicicletas, roupas ou qualquer bem usado que pode ser compartilhado, na verdade, a partilha entre as pessoas têm saído dos bens físicos e encontrado um novo caminho menos concreto, o qual chamamos de Estilo de Vida Colaborativo, um dos três sistemas de Consumo Colaborativo e que consiste na troca de tempo, espaço, habilidades e conhecimentos, por exemplo (BOTSMAN; ROGERS, 2011). O compartilhamento de conhecimentos é essencial para desenvolver capacidades cognitivas e competências socioeducativas (ALMEIDA, 2014) e ainda pode ser muito útil de diversas maneiras, tais como uma nova renda, enriquecimento intelectual da população, gerando assim, um aproveitamento das habilidades adquiridas pelo indivíduo e uma relação social melhorada. Tendo isso em vista, a plataforma Collab, em conjunto com os fatos apresentados acima, sugere uma ferramenta

colaborativa que pode auxiliar as pessoas na busca e partilha de conhecimentos, buscando valorizar as habilidades adquiridas por cada indivíduo ao longo de sua vida.

Palavras Chave: Consumo Colaborativo, Conectividade Em Rede, Estilo De Vida Colaborativo, Compartilhamento De Conhecimentos.

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA REDUÇÃO DE FILAS EM CANTINAS ESCOLARES

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Carolina Sanguanini, Artur Gonçalves Evangelista De Souza, Ariana Anjolin Lara.

Orientador e coordenador(es): Fábio Luís Da Silva Santos.

Observando a área da cantina do IFSul campus Charqueadas e tendo a vivência nesta, percebemos que a fila para adquirir produtos apresenta-se, principalmente no horário do intervalo, bastante extensa, o que acaba limitando a pausa a esta única atividade. Isso faz com que alguns alunos desistam de comprar ou optem por fazê-lo em horários alternativos. Nosso software visa a compra antecipada e agendamento de retirada do lanche, para que haja menos tumulto na hora do intervalo e este tempo possa ser melhor aproveitado pelos alunos e servidores. Com nosso software, pretendemos otimizar o tempo através de uma aplicação de compra antecipada que faça as transações financeiras a partir de um cartão eletrônico próprio, e para evitar fila e aglomerações na retirada, a entrega fosse agendada. Buscamos criar uma intervenção para que possamos reduzir o tempo dos alunos na fila, aumentar as vendas do estabelecimento e também propiciar uma melhor interação entre os alunos na hora de seu intervalo. Foi iniciada uma busca online por artigos existentes que estudam a formação de filas como um fenômeno social. Por meio de questionário online com perguntas fechadas, será realizada uma pesquisa quantitativa para elaboração de gráficos e análise destes. Após isso, com base nos resultados obtidos e nos conhecimentos na área de criação de softwares, serão utilizadas linguagens de programação/marcação como PHP, HTML, CSS, Java e SQL para o desenvolvimento de um aplicativo e um site que auxiliem no alcance do objetivo principal.

Palavras Chave: Cantina, Fila, Escola, Intervalo, Tempo, Lanche, Compra, Php, Banco De Dados, Java.

APPRENDER: UMA PLATAFORMA PARA O GERENCIAMENTO DOS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Eduardo Barbosa Viegas, Cássia Vieira.

Orientador e coorientador(es): Raquel Salcedo Gomes, Mônica Xavier Py.

O propósito do presente trabalho consiste no desenvolvimento de um aplicativo mobile que oriente docente e discente ao conhecimento do seu aprender e a partir da consideração de preferências e estratégias de aprendizagem instaure um meio digital nos processos de ensino e aprendizagem. Propõe-se assim, uma ampliação à metodologia tradicional de ensino, a qual atualmente baseia-se no falar do mestre e na manuscrita do aluno. Metodologia essa em que o desconhecimento das preferências de aprendizagem culmina na desconsideração das particularidades do aprender de cada aluno. A pesquisa também considera a aplicação das tecnologias contemporâneas à metodologia do professor, tendo em vista que as mesmas se tornam cada vez mais pervasivas no cotidiano das pessoas. Levando em conta agenciamentos entre indivíduos, contextos e objetos técnicos, busca-se relacioná-los de modo a participarem do processo de construção um do outro, não sendo mais percebidos separadamente. Em relação à metodologia da pesquisa, realizou-se o estudo da literatura referente a tecnologias cognitivas, estilos e estratégias de aprendizagem e computação móvel ubíqua; foi realizada também a aplicação e análise de um questionário com 500 integrantes da comunidade do IFSul, campus Sapucaia do Sul, a fim de identificar a utilização de tecnologias em ambiente acadêmico. Para a elaboração das funcionalidades e modelagem da aplicação, na etapa de desenvolvimento do aplicativo, será utilizada a tecnologia Android. A partir dos conceitos abordados e das informações obtidas através do questionário, acredita-se que o aplicativo contribuirá tanto para os métodos de ensino tradicionais, quanto para a aprendizagem individual.

Palavras Chave: Tecnologias Cognitivas, Preferências E Estratégias De Aprendizagem, Computação Móvel E Ubíqua.

ARVORIZE – UMA PLATAFORMA PARA ESTIMULAR ARBORIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Alexandra Peres, Daniele Paz Machado Gomes.

Orientador e coorientador(es): Monica Xavier Py, Fabio De Oliveira Dias.

Em virtude da evolução urbanista, causada pela Revolução Industrial, a população em centros aglomerados triplicou a serviço de indústrias e este fato trouxe consequências para atual realidade. Viver em um local onde a arborização é escassa ou mal planejada resulta em diversos problemas para a população, tais como intensidade de radiação solar, enchentes, excesso de gases tóxicos, poluição sonora, extensa amplitude térmica e visual estético afetado pela artificialidade. O objetivo do trabalho é desenvolver uma aplicação mobile que incentive e oriente os usuários para a prática de plantio de forma adequada, principalmente enaltecendo o plantio de espécies nativas. Além disso, a aplicação permitirá que os usuários possam interagir colaborativamente a fim de estimular o plantio em áreas urbanas. Os objetivos específicos estão representados pela doação de hortícolas, quando for o caso, para entidades com necessidades de alimentos. O aplicativo também poderá obter e divulgar valores relativos ao sequestro de carbono gerado através das espécies cultivadas por meio de fórmulas. Para um aprofundamento do tema e a definição das funcionalidades do aplicativo, foram efetuadas leituras de leis municipais e análise dos dados sobre pesquisas relacionadas com o tema. A aplicação utilizará o sistema Android, por ser o mais popular atualmente, que armazenará os dados na nuvem com o serviço de Realtime Database do Firebase, que permite a sincronização dos dados locais com os do servidor, e a API Google Maps, que facilita a manipulação de mapas. Também é usado conceitos de metodologia ágil para o desenvolvimento. Os resultados parciais do projeto em desenvolvimento indicam a escassez de aplicativos existentes que tenham objetivos semelhantes aos do Arvorize. Assim

sendo, a aplicação visa propor um convívio mais saudável entre natureza, meio urbano e a população.

Palavras Chave: Arborização, Centros Urbanos, Aplicativo.

PSYCHOSHARING - PLATAFORMA COLABORATIVA PARA O COMPARTILHAMENTO DE INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO ENTRE PROFISSIONAIS DA PSICOLOGIA

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Carla Wendling, Maurício Cantú.

Orientador e coorientador(es): Alex Mulattieri Suarez Orozco, Veronica Pasqualin Machado.

A partir da década de 1960, profissionais da psicologia e pesquisadores já viam um grande potencial na interação humano-máquina, a fim de proporcionar a aproximação da Informática e da Psicologia. Segundo N. John Castellan (1991), os computadores não são apenas essenciais nos laboratórios de pesquisa, mas estão no local de trabalho, de estudos e de entretenimento, e tornam-se uma parte integrante da instrução e da aprendizagem. Atualmente, no Brasil, encontram-se testes psicológicos automatizados, softwares de gestão de clínicas e instituições de psicologia, e até mesmo a Realidade Virtual sendo utilizada no tratamento de fobias, porém nota-se a carência de Sistemas Colaborativos que possam auxiliar profissionais da psicologia na obtenção de informações e conhecimento sobre suas áreas de atuação. Considerando estas dificuldades, este projeto visa honrar os problemas expostos por meio da criação de uma plataforma colaborativa chamada PsychoSharing. A plataforma visa possibilitar o compartilhamento de exercícios psicológicos, bem como relatos de casos, materiais e eventos. Assim sendo, foram realizadas leituras de artigos e pesquisas relacionadas ao tema, aplicação de questionários online com profissionais e estudantes da Psicologia, e entrevistas semiestruturadas com profissionais da Região Metropolitana de Porto Alegre, onde se conseguiu validar a ideia do presente projeto. A disponibilidade da plataforma será através de um website. As tecnologias utilizadas na plataforma serão o framework Laravel, o SGBD MySQL e o framework ORM próprio do Laravel, Eloquent ORM, para realizar a interação

entre a aplicação e o banco de dados. As interfaces serão desenvolvidas com o Materialize CSS, framework front-end responsivo que oferece uma experiência de design baseada no Material Design, da Google. Por trabalhar com a ideia de layout responsivo, o uso do framework garante que o website possa oferecer uma boa usabilidade independente da tela do usuário.

Palavras Chave: Psicologia, Sistema Colaborativo, Informática Aplicada À Psicologia.

USO DE TÉCNICAS DE GAMIFICAÇÃO COMO AUXÍLIO AO ENSINO E APRENDIZAGEM DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Bruno De Sousa Much, Emilly Cristine Zoldan Dos Santos, Brenda Anghinoni Barbosa.

Orientador e Coorientador(es): Carla Odete Balestro Silva, Sandro José Ribeiro Da Silva, Marcio Bigolin.

O desenvolvimento de habilidades de programação de sistemas computacionais é uma necessidade crescente, mas a quantidade de profissionais sendo graduados nesta área não é suficiente para atender à demanda atual. Alguns estudos indicam que a falta de metodologias adequadas e desmotivação dos alunos são fatores que dificultam a compreensão e aplicação de conceitos aprendidos. Isso corrobora a necessidade de desenvolvimento de pesquisas sobre o aprendizado de lógica de programação, disciplina fundamental para a aprendizagem de qualquer linguagem de programação. Neste sentido observa-se uma linha de investigação sobre o uso de ambientes gamificados como um elemento de motivação e apoio ao ensino. Este conceito, derivado da popularização de jogos, consiste em usar mecânicas e dinâmicas de jogos para motivar os alunos no desempenho de ações não relacionadas a jogos. Entretanto, além da motivação para o processo de aprendizado, devem ser tratados com igual cuidado os processos de identificação das necessidades dos alunos e o seu encaminhamento pelos professores. Uma forma de qualificar os resultados obtidos com o aspecto motivacional destes recursos pode ser obtida com através da Mineração de Dados Educacionais, que possibilita uma análise rica dos dados gerados na mediação digital em ambientes gamificados. O trabalho consiste no desenvolvimento de ambientes gamificados que permitam ao aluno aprender conceitos básicos de lógica de programação através de atividades lúdicas. O ambiente já desenvolvido, denominado Tri-Logic, vem sendo testado através de oficinas oferecidas aos alunos do ensino técnico em Desenvolvimento de

Sistemas. Com base em questionários respondidos pelos participantes ao fim de cada oficina, juntamente com a análise dos dados recolhidos pelo processo de Mineração de Dados Educacionais, é possível observar resultados promissores nos aspectos motivacionais dos alunos, que demonstraram aceitação à implementação de ambientes gamificados no ambiente escolar.

Palavras Chave: Gamificação, Ensino E Aprendizagem De Lógica De Programação, Mineração De Dados Educacionais.

VAMOS LER? - UMA PLATAFORMA DIGITAL PARA UMA NOVA EXPERIÊNCIA DE LEITURA PARA CRIANÇAS

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Gabriela Manica Ambos, Rafael Maus Ourique.

Orientador e coorientador(es): Veronica Pasqualin Machado.

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um jogo digital para plataformas mobile que contribua para a melhoria das habilidades de leitura de crianças dos primeiros anos do Ensino Fundamental, a partir de tarefas de leitura. A razão do desenvolvimento da pesquisa centra-se na ideia de que os jogos digitais podem auxiliar não só nos estudos, bem como no letramento digital. Além disso, os smartphones tornaram-se uma janela para conteúdos educacionais, os quais são frequentemente usados por crianças que são consideradas como "nativos digitais". O objeto de estudo é o letramento digital, que se refere às práticas de leitura e produção de texto em ambientes como o computador ou smartphones. Para realizar esse trabalho, foi necessário realizar pesquisas bibliográficas sobre jogos digitais e letramento digital. Como a pesquisa é de abrangência tecnológica, também foi necessário pesquisar sobre outros aplicativos, a fim de estabelecer uma tabela comparativa com as principais funcionalidades e, assim, idealizar como o aplicativo seria implementado. Também foi aplicado um questionário, distribuído nas redes sociais (Facebook, Google+ e Twitter), sobre a utilização de smartphones nas casas e nas salas de aula, a fim de validar a proposta da pesquisa. O questionário teve familiares de crianças e professores do Ensino Fundamental como público-alvo. Para as tarefas de leitura, serão utilizadas histórias infantis adquiridas através do site "Domínio Público", para que não se infrinjam os direitos autorais. A análise das respostas do questionário feitas até o momento mostra que a proposta da aplicação possui aceitação por parte da comunidade que participou da pesquisa. Além disso, através desta pesquisa, foi possível definir para que tipo de plataforma a aplicação será desenvolvida, que será Android. Como conclusões preliminares,

pode-se afirmar que o uso de smartphones pelas crianças pode ser explorado pela escola para auxiliar a melhoria da capacidade leitora.

Palavras Chave: Educação, Letramento Digital, Jogos Digitais.

TRAJETO ACESSÍVEL - UMA PLATAFORMA MOBILE PARA O AUXÍLIO DE PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Filipe Da Silva De Freitas, Vinícius Vicente Soares.

Orientador e coorientador(es): Monica Xavier Py, Claudia Ciceri Cesa.

O trabalho tem como objetivo minimizar as dificuldades enfrentadas no cotidiano das pessoas com mobilidade reduzida ao se locomoverem, tendo como finalidade auxiliar estas pessoas a transitarem com maior facilidade, disponibilizando um aplicativo mobile com funcionalidades para avaliação da acessibilidade de locais e para mostrar a rota mais acessível de um trajeto determinado pelo usuário. As dificuldades enfrentadas por essas pessoas ao locomover-se diariamente estão relacionadas a problemas arquitetônicos. Sendo um dos desafios da acessibilidade é garantir que essas pessoas tenham condições de transitar em todos os lugares, sem distinções em relação às demais pessoas. Os problemas de infraestrutura estão relacionados aos meios que o sujeito utiliza para locomover-se, tem obstáculos em seu caminho como buracos e afins. Outro empecilho relacionado à infraestrutura são os estabelecimentos que não dispõem de acessibilidade, segundo o PAC (2014), cerca de 0.83% dos estabelecimentos possuem acessibilidade mínima, o que é insuficiente considerando que existem 1.8 milhões de estabelecimentos cadastrados. O projeto tem como base a pesquisa bibliográfica voltada para a qualidade da locomoção das pessoas com deficiência motora e do público geral e aplicação de questionários e entrevistas para conhecer a condição social e, a partir disso, projetar um aplicativo com funcionalidades que auxiliem essas pessoas. As pesquisas realizadas demonstraram que as plataformas, tais como o projeto Biomob (que avalia os estabelecimentos), são insuficientes para atender o público que enfrentam tais dificuldades, evidenciando a importância do projeto Trajeto Acessível, que visa minimizar os obstáculos não abordados por outros projetos.

Palavras Chave: Plataforma Colaborativa, Acessibilidade, Mobilidade Reduzida.

LIVRE - UM APLICATIVO PARA O AUXÍLIO DE JOVENS ADULTOS QUE MORAM SOZINHOS, AUXÍLIO E AMBIENTAÇÃO PARA INTERCAMBISTAS E INTEGRAÇÃO ENTRE COLEGAS DE QUARTO

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Mônica Vargas Da Silva, Juliana Mello Severo.

Orientador e coorientador(es): Romulo Lobo Da Silva, Giselly Santos Mendes.

Pretende-se, neste trabalho, viabilizar o desenvolvimento de um aplicativo capaz de auxiliar no gerenciamento e na organização de despesas e tarefas diárias, de jovens que ingressam na vida adulta, e que estejam vivendo sozinhos, com colegas de quarto ou em intercâmbio no Brasil. A razão do desenvolvimento desta pesquisa tem como escopo a necessidade de estabelecer o desenvolvimento da tecnologia aliada com a resolução de problemas neste assunto, onde há escassez de projetos envolvendo o auxílio na transição para a vida adulta ao sair da casa dos responsáveis, seja para um intercâmbio ou por tempo indeterminado. A transição para a vida adulta é um assunto que tem relevância na área da psicologia. É importante destacar que dependendo da classe social em que está inserido este jovem adulto, a transição para a vida adulta pode acontecer de maneira diferente dependendo da classe social que este adulto jovem pertence. A metodologia para o desenvolvimento do projeto foi segmentada em sete passos, sendo eles: Definição do problema, pesquisas e desenvolvimento, relação de requisitos, modelagem e arquitetura do sistema, implementação e prototipação, testes unitários e feedback e validação do sistema. O aprofundamento teórico realizado através de pesquisas teve como temas base, o intercâmbio cultural, o intercâmbio estudantil, a saída da casa dos pais ou responsáveis para morar sozinho e a moradia com colega de quarto. As pesquisas de campo foram feitas através de formulários online para a obtenção de dados que apontassem as principais dificuldades no dia a dia de um jovem ao enfrentar os obstáculos na vida adulta. Como resultados parciais, é pertinente

apontar os dados coletados através da pesquisa de campo. Os dados guiam à criação de uma aplicação para auxiliar nas dificuldades encontradas através de funcionalidades disponibilizadas em português e inglês para facilitar o uso de intercambistas e o desenvolvimento da metodologia até as telas iniciais do aplicativo.

Palavras Chave: Gerenciador De Tarefas, Intercâmbio, Morar Sozinho.

IPET - ADOTE ONLINE

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Eduarda Da Silva Keller, Bruno Rodrigues Silva.

Orientador e coorientador(es): Fábio Luís Da Silva Santos, Mayara De Sousa Pimentel.

O presente projeto é o desenvolvimento de um sistema web para o cadastramento de animais abandonados, onde os usuários poderão escolher o animal que mais se adapte ao seu perfil, através das principais características físicas e comportamentais dos animais. É público e notório o crescente número de animais abandonados nas cidades de Butiá, São Jerônimo e Charqueadas, três cidades próximas e pertencentes à Região Carbonífera do Estado do Rio Grande do Sul. Este problema tornou-se um problema de saúde pública, em função da reprodução rápida e descontrolada, e da propagação de doenças. Diante desta realidade as prefeituras não possuem centros de controle de zoonoses eficientes e as ONGs responsáveis pelo abrigo e cuidados destes animais não estão dando conta da sempre crescente população de cães e gatos abandonados. Levar essa realidade a público por intermédio da internet, no formato de uma rede social, pode estimular e facilitar o processo de adoção de animais caracteriza-se com uma solução de parte do problema, constituindo-se na possibilidade de redução da população de animais em estado de abandono e, conseqüentemente contribuiria para a redução das doenças transmitidas pelos mesmos. A partir da utilização do sistema para internet das pessoas interessadas em adotar animais abandonados poderemos incrementar o número de adoções através da análise do perfil físico e comportamental dos animais e dos interesses das pessoas com a intenção de adotá-los, facilitando e agilizando o processo de escolha e, por fim, a adoção, propriamente dita. Sempre gerando informações com o objetivo de conscientizar a população a respeito da responsabilidade de se ter um animal de estimação. A partir das informações cadastradas em nosso banco de dados também será possível quantificar a população de animais abandonados por

cidade e/ou bairro, destacando as áreas mais críticas e que apresentem maior perigo de contágio de doenças zoonoses à população.

Palavras Chave: Sistema Web, Banco De Dados, Adoção De Animais Abandonados.

CARONELAS – UMA PLATAFORMA PARA O AUXÍLIO E SEGURANÇA DAS MULHERES NO TRÂNSITO

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Gustavo Ferreira Soares, Fabricio Ferreira Soares.

Orientador e coorientador(es): Romulo Lobo Da Silva.

O objetivo do trabalho é criar um aplicativo que aumente a segurança no deslocamento diário, afastando-a de possíveis assédios. Para isso está sendo criado o Caronelas. É uma plataforma que possibilite as mulheres, e somente as mulheres, a compartilharem caronas e o aplicativo também é de download gratuito e sem fins lucrativos para as usuárias. A aplicação é uma alternativa ao transporte público. O Caronelas é totalmente livre da presença masculina e por isso evitando os casos de assédio. Por razão de não haver fins lucrativos, acarretará na economia financeira da usuária e otimização de seu tempo. Nesta linha de pensamento que este projeto será criado. Para isso estão sendo analisados e contabilizados os casos de assédios no trânsito a fim de criar um aplicativo que possibilite somente mulheres dividirem caronas entre si sem fins lucrativos e da forma mais segura possível. Para possibilitar que as mulheres se desloquem diariamente para seus compromissos sem correrem o risco de serem assediadas pelos homens. Para a criação da plataforma está sendo pesquisado sobre o funcionamento do Android, Hibernate, MySQL, Java e outras tecnologias semelhantes. O aplicativo é disponível para qualquer máquina que possua o sistema operacional Android. Seu uso é para as mulheres que precisam de carona e também para as que querem oferecer carona. Elas podem em um momento oferecerem carona e em outro momento também receberem. O layout do aplicativo está sendo criado fugindo dos estereótipos de cores pré-determinadas para cada gênero. O app é de fácil e prática usabilidade para as usuárias não terem dificuldades ao utilizar o aplicativo. Está sendo estabelecido um limite mínimo e máximo para o custo da carona e será pago ao final da carona em

dinheiro. Os métodos de pesquisa são leituras de artigos, livros, jornais, revistas, vídeos e pesquisas de opinião com universitárias e alunas do ensino médio

Palavras Chave: Assédio, Trânsito, Mulher, Mulheres, Aplicativo.

FIQUE SEGURO: SOFTWARE PARA CADASTRO DE SITUAÇÕES DE VIOLÊNCIA

IFRS Bento Gonçalves

Informática

Autor(es): Maria Eduarda Romagna, Leticia Heinzmann, João Victor Martins Castello.

Orientador e coorientador(es): Janine Bendorovicz Trevisan.

O Fique Seguro busca desenvolver um software para registrar situações de violência. Isso foi feito porque se observou que para conter a crescente violência urbana continua-se investindo os recursos em emergências, sem se preocupar com o futuro da população e com a contenção do crescimento da violência. As secretarias de justiça, por exemplo, investem na resolução de problemas imediatos, sem possuir uma equipe especializada na administração dos recursos financeiros destinados às políticas de segurança de forma eficaz (SAPORI, 2011). Além disso, está em curso um processo influenciado pelo fracasso do modelo tradicional de policiamento (ROLIM, 2007) e pelas descobertas tecnológicas que buscam integrar a comunidade e os profissionais da segurança. Pensando nisso, várias medidas vêm sendo tomadas por diversos setores da sociedade, embora o uso da tecnologia no combate à violência ainda precise ser melhor desenvolvido. Por isso, o Fique Seguro tem o objetivo de gerar informações que possam ser utilizadas para ações futuras, como os locais onde mais ocorrem, o perfil da vítima e o perfil do agressor de determinados tipos de violência. O registro de denúncias é feito por um formulário anônimo e elas podem ser vistas em um mapa com um marcador para cada registro. Os demais espaços serão destinados a materiais para consulta da vítima, como órgãos de apoio e onde buscar apoio. Para validar a ação, foi aplicado um questionário com 120 alunos do IFRS - Campus Bento Gonçalves sobre a utilidade do software e das informações disponibilizadas. A partir disso, obteve-se que 79,2% dos entrevistados cadastraria uma situação de violência no site, 80% classifica o serviço como útil ou muito útil e apenas 10,9% encontraram alguma dificuldade na visualização ou no registro de denúncias. Ao

final, foram levados em conta comentários deixados nesse questionário para melhorar a experiência de uso do sistema.

Palavras Chave: Violência Urbana, Tecnologias No Combate À Violência, Google Maps.

UMA PLATAFORMA DE ESTUDOS COLABORATIVA PARA TROCA DE CONHECIMENTOS ENTRE ESTUDANTES

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Oséias Daniel Soares Rodrigues, Gabriel Dias Henz.

Orientador e coorientador(es): Rodrigo Remor Oliveira, Raquel Salcedo Gomes.

A temática da desmotivação, baixo desempenho escolar e a descontinuidade dos estudos, é amplamente discutida no âmbito acadêmico. Um aluno desmotivado tende a ter um baixo desempenho escolar, o que pode levá-lo a deixar a escola. Sendo assim, o presente projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma plataforma colaborativa que auxilie a troca de conhecimento entre estudantes, tornando-os mais proativos e comunicativos. O referencial teórico baseia-se na teoria sociocultural de Lev Vygotski e no modelo da 3C de Sistemas Colaborativos apresentado por Pimentel. O projeto tem como campo de estudo alunos do 4º ano do IFSUL - Campus Sapucaia do Sul. Através de pesquisas bibliográficas e análises de turmas de ensino médio, foi possível inferir que a colaboração e troca de conhecimentos entre os alunos é fundamental para o desempenho da turma, e uma comunicação eficaz é a chave para esta colaboração a qual facilita o aprendizado do aluno. Através da análise de aplicativos relacionados, identificou-se falta de funcionalidades que ampliassem a comunicação, coordenação e cooperação entre alunos, como falta de textos colaborativos, planos de ensino e calendários personalizados. Portanto, pretende-se desenvolver uma aplicação que possibilite a organização dos alunos em grupos, onde estes teriam um plano de ensino para seguir e poderiam criar anotações conjuntas que funcionariam como resumo do conteúdo abordado. Os alunos poderiam também visualizar e editar o calendário do grupo, ajustando-o de acordo com o cronograma de avaliações, estas funcionalidades auxiliariam na colaboração mútua dos alunos. Como resultado parcial, pode-se afirmar que a colaboração entre alunos pode contribuir para melhorar seu desempenho escolar, de modo que se torna menos provável que o aluno abandone a escola. Consequentemente, verifica-se que um

software colaborativo pode atuar diretamente na motivação dos educandos e como assistente ao combate à evasão escolar.

Palavras Chave: Evasão Escolar, Motivação, Sistemas Colaborativos.

MOVE - MONITORAMENTO VEICULAR COLABORATIVO

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Ítalo Vianna lung, Cassiano De Feitas Tavora Pacheco, Guilherme Da Silva Carvalho.

Orientador e coorientador(es): Mauricio Da Silva Escobar.

As inúmeras complicações encontradas no setor da segurança pública, mais especificamente as que estão diretamente ligadas ao monitoramento no trânsito e suas respectivas ações preventivas, são os principais fatores que prejudicam o bem-estar do cidadão brasileiro atualmente, principalmente nas capitais ou nas grandes áreas urbanas. Posto isso, este projeto possui como meta principal a criação de uma plataforma computacional que servirá como instrumento de auxílio à comunidade e entidades públicas que visam à ordem e preservação da segurança. Esta plataforma será desenvolvida com base em métodos de Visão Computacional, que serão utilizados para fazer o reconhecimento automático de placas de automóveis por meio de câmeras posicionadas, por exemplo, nos principais pontos de entrada e saída de uma determinada cidade; viabilizando, portanto, em conjunto a técnicas de sistemas de posicionamento global (GPS), uma verificação instantânea de CNHs suspensas, monitoramento de veículos furtados ou clonados, documentações irregulares, entre outros afins. Além disso, a proposta é de que este seja um sistema ergonômico, isto é, um sistema no qual a colaboração e interação da população são fundamentais. Nesse sentido, os usuários que utilizarem do software poderão, através de um módulo específico, enviar dados para o sistema de forma a registrar denúncias ou relatar incidentes que por sua vez serão analisadas por servidores especializados através de, novamente, um módulo completamente dedicado para os mesmos. Portanto, ao final desta pesquisa, espera-se que o sistema proposto se encontre em estado funcional, sendo assim, pronto para beneficiar a população e instituições responsáveis pela manutenção da segurança pública.

Palavras Chave: Segurança Pública, Trânsito, Monitoramento, Prevenção, Visão Computacional, Colaboração.

HELP - UMA PLATAFORMA PARA AJUDAR PESSOAS A AJUDAR PESSOAS.

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Luis Eduardo, Bruno Robinson.

Orientador e coorientador(es) : Alysson Hubner, Claudia Ciceri Cesa.

Durante muito tempo, doações, e outras ações com a intenção de ajudar pessoas e/ou instituições, foram importantes para a manutenção de uma sociedade humana. Porém, atualmente tais ações não são efetuadas da maneira adequada por grande parte das pessoas. Enquanto isso a quantidade de indivíduos que precisam de ajuda só cresce gradativamente. Nosso trabalho visa a construção de um aplicativo que tanto conecte pessoas às instituições, quanto incentive e conscientize a sociedade sobre a importância de ajudar o próximo. Para traçar um perfil adequado para a construção do aplicativo, se baseando nas necessidades das instituições, foi realizada uma pesquisa com um determinado número de instituições, tentando ao máximo abranger tantas áreas quanto possível, onde obtivemos resultados bastante positivos quanto ao uso, caso o aplicativo seja gratuito. Tendo estes dados em vista, está sendo desenvolvido um aplicativo gratuito para uso cujas principais funcionalidades serão a de busca de instituições, tanto por endereço quanto por palavras-chave, quanto através de um sistema de categorias que mostrará as categorias de instituições mais comuns, como casas de passagem, abrigos, asilos e uma aba "outros" para toda instituição que não se encaixar nas categorias mais comuns. Como resultado esperado, o aplicativo proporcionará um fácil acesso, à uma grande lista de instituições, para pessoas que tem interesse em contribuir com doações e promovendo um aumento significativo na ajuda para as instituições.

Palavras Chave: Doação, Caridade, Aplicativo.

COO HOMELESS – UMA PLATAFORMA PARA AUXILIAR PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Henrique Bitencourt, Tiago Pinto Alvess.

Orientador e coorientador(es): Rodrigo Remor Oliveira, Alysson Hubner.

O alto número de moradores de rua é um problema social que vem crescendo gradativamente no Brasil. Essa realidade é característica de um processo de exclusão que foi se estabelecendo historicamente na sociedade. Por não serem computados nos censos e por não receberem o devido apoio, os integrantes desse grupo acabam se tornando invisíveis e marginalizados. Para mitigar esse problema, o governo vem criando projetos de assistência social direcionados à população em situação de rua. Visando os problemas, acredita-se que a inclusão de tecnologias sociais pode contribuir minimizando o problema da invisibilidade social. Portanto, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma plataforma colaborativa em que a sociedade civil e as ONGs possam cooperar para mapear as principais áreas ocupadas pela população em situação de rua. Destacando pontos importantes, define-se como foco a busca pela identificação dos moradores de rua, amenizando a invisibilidade social auxiliando na criação de políticas públicas eficientes. Realizando comparações com outras plataformas similares, pode-se destacar presença um sistema de localização, porém nenhuma busca identificar moradores de rua ou mesmo formas de expor localizações. Falta de comunicação entre ONGs, moradores e meio social, além da falta de um sistema atuando na socialização destes agentes foram as principais lacunas encontradas durante a comparação. As pesquisas permitiram identificar funcionalidades do sistema, como o mapeamento das principais áreas ocupadas pela população em situação de rua nas cidades, a manipulação do processo de doação de necessidades e cadastrar moradores com informações pessoais relevantes. Logo se pretende desenvolver uma plataforma que busca a redução da invisibilidade social dos moradores de rua, aumentar a reinserção na

sociedade. Como resultado parcial, afirma-se que essa comunicação entre agentes do sistema pode contribuir para minimizar o problema da invisibilidade, tão presente em nossa sociedade.

Palavras Chave: Situação De Rua, Invisibilidade Social, Sistemas Colaborativos.

BODY SHAPER

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Diorge Andrei Nunes, Henrique Michel.

Orientador e coorientador(es): Romulo Lobo Da Silva.

O projeto consiste em uma aplicação Android chamada Body Shaper. Será desenvolvido para atuar dentro da área de academias e consultórios de nutrição. O principal objetivo do projeto será automatizar e garantir a excelência na nutrição e treinos e avaliações físicas. Espera-se em inovar acerca da questão do papel, muito utilizado atualmente, entende-se que passar os treinos através do papel já é uma ideia obsoleta, uma vez que acarreta uma falta de frequência pelo fato que a maioria dos usuários utiliza suas fichas apenas como referencial para seus exercícios, portanto, busca-se fazer um aplicativo para evoluir nessa parte. O professor irá cadastrar os treinos pelo próprio aplicativo e o aluno poderá visualizar através da tela do seu celular o treino passado pelo personal, e, além disso, irá visualizar as avaliações físicas também. O aplicativo também possuirá a parte nutricional. Isto é, busca-se colocar isso dentro do aplicativo, pois normalmente as dietas passadas pelas nutricionistas são feitas em documentos Word, ou seja, o paciente, na maioria dos casos, precisa acessar o computador para ver a alimentação diária. Então, pensa-se em uma forma de agilizar esse processo, possibilitando ao profissional de nutrição cadastrar a dieta de seu paciente através do aplicativo, assim o paciente simplesmente poderia ver a dieta na tela de seu celular. O Body Shaper será desenvolvido através da plataforma Android Studio e seu banco de dados será o MySQL. O aplicativo ficará disponível apenas para smartphones com o sistema operacional Android.

Palavras Chave: Treino, Avaliações Físicas, Nutrição.

YOURPOD, UMA FERRAMENTA PARA FACILITAR O ACESSO A PODCASTS

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Arthur Medeiros.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

Podcast é um tipo de mídia onde pessoas gravam áudios sobre determinado assunto e os disponibilizam para download em forma de episódios. Originalmente surgiram como programas de rádio que queriam permitir aos ouvintes ouvirem fora do horário de exibição. Atualmente, existem inúmeros podcasts que abordam diversos assuntos, cada um deles tem seu próprio endereço online e com vários episódios gravados. Se uma pessoa quiser ouvir vários podcasts terá que acessar vários links diferentes, isso pode tornar o processo muito complicado. Para acessar um novo podcast o usuário precisa conhecer o endereço dele, dificultando a divulgação de podcasts não tão conhecidos. O objetivo deste projeto é realizar o desenvolvimento de um software capaz de auxiliar o acesso e o gerenciamento de podcasts. Foi realizada uma pesquisa baseada nos softwares relacionados e, a partir dela, foi possível comparar as informações e definir as funcionalidades que deveriam fazer parte do sistema. Após isso, houve um estudo sobre como ocorre o acesso de podcasts em diferentes plataformas de desenvolvimento e foi escolhida a utilização da plataforma web como base para o desenvolvimento. Para cumprir o objetivo principal, foi necessário implementar um sistema de listas de podcasts, permitir a avaliação de episódios, possibilitar o cadastro de novas categorias e, também, implementar pesquisa de podcasts e episódios. Todas as funcionalidades foram projetadas com o uso de diagramas de caso de uso e de diagramas de atividades, oriundos da UML. No projeto foi utilizado PHP como linguagem de programação, HTML, JavaScript e CSS para o lado do usuário e MySQL para o banco de dados. Por meio deste sistema será possível facilitar o acesso aos episódios, possibilitar a divulgação de novos podcasts e permitir o gerenciamento por meio do controle

de lista. O software encurtará o caminho entre o ouvinte e o podcast e permitirá a mais pessoas terem acesso à mídia.

Palavras Chave: Programação Web, Gerenciamento De Audio, Podcast.

SEEDSHARE - PLATAFORMA MOBILE PARA COMÉRCIO E DOAÇÃO DE MUDAS

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): João Pedro Silveira E Silva, Gabriel William Schneider.

Orientador e coorientador(es): Lacina Maria Freitas Teixeira.

Com a expansão da sociedade e a aglomeração de pessoas em grandes centros urbanos, as florestas nativas vêm sendo constantemente reduzidas. A poluição nas grandes cidades aumenta com a falta de vegetação e o meio ambiente sofre com o crescente desequilíbrio, atingindo a qualidade de vida dos cidadãos. Para amenizar os danos causados pela falta de vegetação, as cidades podem investir no reflorestamento através da criação de áreas verdes, espaços de cobertura vegetal em áreas públicas. Para isso são necessários locais adequados para o plantio e investimentos públicos, condições que tornam o crescimento da vegetação lento se comparado ao aumento do desmatamento. Outra forma de amenizar estes danos pode se dar com o incentivo ao cultivo de plantas e árvores em propriedades privadas. Atualmente, esse incentivo é pequeno quando comparado com a dimensão do problema. Além da falta de incentivo, as pessoas que buscam cultivar plantas em áreas urbanas enfrentam dificuldades, como a adaptação da espécie escolhida ao clima, a limitação de espaço e a falta de conhecimento sobre o cultivo. Frente aos problemas constatados, surgiu a ideia do Projeto SeedShare, que tem como objetivo a utilização da tecnologia sustentável para criar uma plataforma Mobile que incentive o usuário a cultivar diversas espécies de vegetais. A plataforma também servirá como guia para encontrar a muda que melhor se adapte às necessidades do usuário e realizar o cultivo da melhor forma possível, criando cidades mais sustentáveis. O projeto tem foco em mudas nativas, que se adaptam com mais facilidade ao ambiente, ajudando no equilíbrio da fauna e da flora local. Para incentivar o usuário a utilizar a aplicação e a manter o hábito frequente de cultivo, a aplicação utilizará um

sistema de pontuação, uma rede social para compartilhar informações sobre mudas e a integração com outras redes sociais.

Palavras Chave: Tecnologia Sustentável, Reflorestamento Urbano, Cidades Sustentáveis.

DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE DIABETES

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Guilherme Souza Sales.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

A diabetes é uma doença que causa a perda da capacidade do corpo de produzir insulina, o principal hormônio no metabolismo do açúcar no sangue, que pode causar sérias complicações aos portadores como desmaios, convulsões, problemas cardíacos e morte. O tratamento de diabetes é feito através da injeção de insulina, do monitoramento dos níveis de glicose no sangue, do controle nutricional e da contagem de carboidratos. Assim, o registro dos valores de glicemia, a quantidade de açúcar no sangue, é importante para entender a doença em cada paciente. No entanto, esse registro muitas vezes é feito manualmente, quando se poderia aproveitar a tecnologia para facilitar essa tarefa. Um dos métodos de controle nutricional usados no tratamento é a contagem de carboidratos, em que o diabético consulta tabelas de valores nutricionais de alimentos para estimar a quantidade de carboidratos que será consumida em uma refeição. Esse método é bastante eficiente, mas a pesquisa nessas tabelas pode não ser prática, dificultando a adoção no tratamento. Este projeto visa o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis que auxilie no tratamento de diabetes. Através desse aplicativo o usuário poderá fazer os registros dos níveis de açúcar no sangue, calcular as doses de insulina a ser injetada e fazer a contagem de carboidratos. Além dessas funcionalidades, o aplicativo também poderá gerar relatórios dos níveis de glicemia. O aplicativo foi desenvolvido para a plataforma Android, por ser o sistema operacional com o maior número de aparelhos em uso, assim atingindo um público maior de usuário. Atualmente, o protótipo permite a realização dos registros do nível de glicemia e o cálculo da dose de insulina através da contagem de carboidratos.

Espera-se que o aplicativo final facilite o tratamento de diabetes e melhore a qualidade de vida dos usuários.

Palavras Chave: Android, Controle Nutricional, Diabetes.

KILOBRO – UMA NOVA PROPOSTA DE REDE SOCIAL

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Deivis Felipe Guerreiro Fagundes, Luiz Henrique Broch Lago, Marco Diovany Maronez Alves.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

Em 2016 uma pesquisa exibida no site “Darlan Evandro”, mostra que metade da população mundial tem alguma conta em uma rede social, dados mostram que a maioria das pessoas usa alguma rede social principalmente por causa de sua grande facilidade de transferência de informações. Pensando nisso, por que não criar uma rede social capaz de juntar pessoas, de uma forma divertida e um ambiente agradável? Isto nos motivou a criar uma nova rede social. A KiloBro é uma rede social com o melhor que se tem nas mais famosas, entre elas Facebook, Twitter e Snapchat. A rede social terá algumas funções para ajudar a divulgar ideias de forma fácil e atrativa. Um usuário desta rede social terá a possibilidade de buscar pessoas, e depois de achar, enviar uma solicitação de amizade, dependendo apenas da aceitação ou não do outro usuário. No caso de aceitação o usuário terá a possibilidade de ver todas as publicações de seu amigo, poderá conversar com seus amigos em um chat privado, terá a possibilidade de publicar textos ou imagens, depois de publicar todos seus amigos verão suas publicações e também o usuário terá algumas funções simples, como trocar foto de perfil, trocar foto de capa, denunciar usuários, entre outros. As tecnologias utilizadas para a criação desta rede social são: HTML 5 para a criação da estrutura do site; CSS 3 para a estilização da rede; a biblioteca JQuery para a criação de efeitos; o AJAX para a atualização da página de forma eficiente; PHP para fazer a conexão cliente/servidor e MYSQL para o armazenamento de informações no banco de dados.

Palavras Chave: Redes Sociais, Programação Web, Banco De Dados.

FATE/ FOF WARS

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Francisco Dias Passos, Francisco Backhaus.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

Este trabalho apresenta um jogo desenvolvido na ferramenta Portugol Studio baseado na série de jogos Fate. Neste jogo o usuário utilizará cliques para selecionar ações a serem tomadas durante o jogo. A história do jogo resume-se em servos batalhando em busca do "Santo Graal", um tesouro sagrado, que é capaz de realizar qualquer desejo de quem o possuir. Dado isso, cada humano que queira possuir o Graal pode invocar um dos servos, que podem ser de 7 classes diferentes. São elas: Saber, Lancer, Caster, Rider, Assassin, Archer e Berseker. Os servos lutam até a morte, tanto do mestre, quanto do servo. Neste jogo os servos são figuras heroicas ou históricas que morreram, e mesmo após a morte, permaneceram com um desejo. Este desejo liga esse servo com o mestre, servos esses, podendo ser desde William Shakespeare à Jack, The Ripper, ou do Rei Arthur à Alice (aquela do País das Maravilhas). Este jogo surgiu de um trabalho da disciplina de Programação I do Curso Técnico Integrado de Eletrônica. Em sua implementação são utilizadas as funções da plataforma "Portugol Studio". Utilizando as teclas [ENTER] e [ESC] para "fugir" e "atacar" durante o jogo. No jogo existirá o sistema de menus personalizados, onde o jogador poderá invocar qualquer um dos diversos servos disponíveis. O jogo contará com dois modos: arena e treino. No modo "arena" o jogador terá de ganhar junto de seu servo, lutando contra os outros 6 Espíritos Heroicos invocados para conseguir o santo graal. Caso perca uma batalha, dada a regra da guerra, o jogador e o servo estão mortos. Já no modo "treino" o jogador poderá ficar "infinitamente" lutando contra servos aleatórios para treinar suas habilidades.

Palavras Chave: Jogo, Fate, Portugol.

SOFTWARE DE ANÁLISE E GRÁFICO DE FUNÇÕES PARA AUXÍLIO AO APRENDIZADO

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Daniel Oliveira Millan, Leonardo Feijó Adorno, Leonardo Lucas Da Silva.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida, Erico Kemper, Paulo Roberto Ribeiro Vargas.

O projeto SAGA² surgiu após três alunos do Curso Técnico de Desenvolvimento de Sistemas integrado ao Ensino Médio do IFRS Campus Canoas, perceberem as dificuldades geradas nas aulas de Matemática e Física, quando são estudadas funções. Os alunos, em sua maioria, não compreendem plenamente os aspectos das funções que são trabalhadas, principalmente, por não conseguirem analisá-las visualmente. E ao tentar fazer esta análise manualmente, as discrepâncias de um gráfico sem grande exatidão e a falta de entendimento da fórmula, tornam essa tarefa ainda mais difícil. A partir desse problema foi criado o SAGA², um sistema feito na ferramenta "Portugol Studio", para tornar o aprendizado algo mais fácil e prático. O programa trabalha com funções de até terceiro grau, estabelecendo um gráfico e fazendo uma análise dos principais aspectos da função, recebendo apenas os fatores da mesma. Além de produzir gráficos e sintetizar as funções matemáticas citadas, ele também concede a possibilidade de trabalhar com funções aplicadas no estudo da Física, como queda-livre, aceleração e lançamento de projétil. Para facilitar a utilização do sistema, o SAGA² contém uma aba específica para informações sobre a ferramenta e as funções disponíveis, tornando sua utilização simples e rápida tanto para professores, quanto para alunos. O SAGA² é voltado para instituições educacionais, mas também pode ser usado individualmente por qualquer pessoa interessada em aprender mais sobre Física e Matemática. Espera-se que ao ser inserido em uma instituição de ensino, SAGA² aumente o rendimento dos alunos e facilite a atuação do professor.

Palavras Chave: Aprendizagem, Funções, Gráfico.

UMA PLATAFORMA PARA DENÚNCIAS DE INFRAÇÕES DE TRÂNSITO

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Marcus Vinícius Moura De Oliveira.

Orientador e coorientador(es): Alex Mulattieri Suarez Orozco.

O trânsito brasileiro tem como um dos seus principais problemas o alto índice de acidentes, onde inúmeras pessoas perdem suas vidas. Estudos indicam que muitas das vezes, tais acidentes têm como antecedentes algum ato infracional. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis que consiste do conceito de sistema colaborativo que possa facilitar a integração dos civis com os agentes e as secretarias de trânsito onde a população poderá realizar denúncias de infrações de trânsito, assim facilitando o desempenho das atividades diárias do agente de trânsito e a conscientização dos condutores e pedestres a não realizarem atos infracionais. No desenvolvimento do aplicativo serão utilizados o ambiente de desenvolvimento integrado Android Studio, a linguagem de programação Java, o sistema gerenciador de banco de dados MySQL e os frameworks Hibernate e Spring. Para a validação da ideia do projeto foram realizados estudos bibliográficos sobre o tema do mesmo e entrevistas com funcionários da Secretaria de Trânsito de Sapucaia do Sul, além da realização de um questionário online com uma amostra de cidadãos. Na análise realizada através das respostas obtidas nas entrevistas e no questionário foi possível definir algumas funcionalidades que o aplicativo terá, baseando-se nos interesses dos participantes. Além disso, concluiu-se que o desenvolvimento do aplicativo tem aprovação tanto dos funcionários da Secretaria de Trânsito de Sapucaia do Sul entrevistados quanto da amostra de cidadãos que responderam o questionário online.

Palavras Chave: Trânsito, Infrações De Trânsito, Sistema Colaborativo.

INFOVOLUNTÁRIO

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Ítalo Vianna lung, Leopoldo Martins Leal Da Silva, Tainá Vitória Picolotto.

Orientador e coorientador(es): Mauricio Da Silva Escobar.

As práticas de responsabilidade social são de extrema importância para o desenvolvimento de uma sociedade comprometida com as pessoas em seus diversos âmbitos. Os benefícios quanto à atuação em trabalhos voluntários não se reservam apenas aos auxiliados, mas sim aos atuantes. Porém, a taxa de engajamento, principalmente no Brasil, precisa ser promovida. Segundo Silva (2007), o envolvimento da população brasileira com o voluntariado, se comparado a outros países, ainda está muito abaixo da média mundial, que gira em torno de 37%. Já nos dias atuais, há uma expansão da tecnologia e do acesso à Internet, principalmente através da popularização dos dispositivos móveis, notebooks e computadores. Isso possibilita a qualquer pessoa acessar conteúdos do seu interesse de forma rápida e eficiente. Mesmo com essa praticidade, há demonstrações (DataFolha, 2014) de que grande parte da comunidade não sabe onde e como encontrar informações sobre voluntariado, pois cerca de 29% dos entrevistados nunca foram convidados a participar de uma ação voluntária, 18% nunca pensaram nessa possibilidade e 12% não sabem onde obter informações a respeito do tema. Ainda nesse contexto, é importante ressaltar que são limitadas as opções de sistemas virtuais interativos disponíveis que operem efetivamente no processo de interesse em ser voluntário até a prática. Sendo assim, este projeto visa utilizar conhecimentos sobre sociedade, suas relações para com o próximo e voluntariado, bem como as práticas nas tecnologias Web e Mobile para desenvolver um sistema interativo que estimule a participação dos indivíduos em ações sociais e auxilie na difusão do voluntariado perante a comunidade.

Palavras Chave: Voluntariado, Web, Dispositivos Móveis.

OJT - SISTEMA WEB PARA A OFICINA DE JOGOS DE TABULEIRO

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Bruno Rosa Pohren.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

A oficina de Jogos de Tabuleiro surgiu no IFRS - Campus Canoas em 2014, quando um dos professores interessados em utilizar os jogos para aprendizagem iniciou com ela. Desde aquele ano, o número de participantes na oficina subiu, levando a produzir uma quantidade maior de informações que precisavam ser registradas, como o nome dos participantes, jogos presentes, dia em que ocorreu, local e quem jogou quais jogos. Essas informações são necessárias, tanto para o registro do que ocorreu na oficina, quanto na hora de se gerar os certificados das horas complementares dos participantes. O problema em questão é que esses registros são feitos manualmente e podem acabar sendo perdidos ou ficarem confusos. A solução proposta por este trabalho é o desenvolvimento de um sistema web para a oficina de jogos de tabuleiro, que ajudará na organização e controle de suas atividades. O sistema proposto permitirá um controle sobre o que cada usuário poderá ver e fazer. Por exemplo, o professor conseguirá efetuar o registro das oficinas, controlar a locação de jogos, gerenciar os usuários e jogos, enquanto o aluno poderá realizar o pedido de locação de jogos. O sistema atualmente já possui o cadastro de usuários e jogos. Ele contará também com o registro da oficina, que gerará um relatório contendo as atividades feitas durante a oficina. Através da implantação que será feita para os integrantes da oficina e de questionários que serão feitos, espera-se que os resultados obtidos possam ter mostrado o quanto o sistema ajudou nas atividades da oficina.

Palavras Chave: Jogos De Tabuleiro, Sistema Web, Controle De Atividades.

GEG - GRUPOS DE ESTUDOS GAMIFICADOS

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Guilherme Muller Ferreira.

Orientador e coorientador(es): Marcio Bigolin.

O presente trabalho tem como objetivo resolver o problema da má organização de grupos de estudos no Instituto Federal do Rio grande do Sul - Campus Canoas (IFRS- Canoas), já que é comum a criação de grupos de estudos feitos de formas rudimentares e até mesmo orais, quando os grupos de estudos são realmente criados, resultando assim na reprovação. Enfatizando tal problema, o índice de reprovação na matéria lógica de programação já foi trabalhado por Silva (2016) e foi relatado que em 2011, sete dos quarenta alunos foram reprovados em tal matéria. Com essa motivação, é necessário a elaboração de um site gamificado, ou seja, um site com elementos de jogos, para poder o incentivar o estudante a participar de grupos criados por outros, um exemplo de estratégia de gamificação utilizada, foi a elaboração de ranking dos melhores participantes de grupos de estudos que foram avaliados pelos próprios integrantes do grupo e também ajudará na organização por que concentrará os grupos de estudos em apenas um lugar, assim facilitando a vida do estudante. A principal linguagem de programação utilizando foi PHP: Hypertext Preprocessor, em conjunto com a API do Moodle, assim o usuário poderá fazer login com sua matricula e senha do Moodle, garantindo uma maior confiabilidade para o site, já que o usuário não precisará cadastrar uma senha. Os próximos passos do trabalho será a utilização de metodologias do tipo pesquisa quantitativa e experimental, por meio de questionário para validar a utilidade do sistema.

Palavras Chave: Gamificação, Grupos De Estudos, Moodle.

LEMBRAR - SOFTWARE AUXILIAR DE ESTÍMULO À MEMÓRIA PARA PORTADORES DE TRANSTORNOS NEURODEGENERATIVOS

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Eduarda Soares Serpa Camboim, Guilherme Da Silva Carvalho.

Orientador e coorientador(es): Mauricio Da Silva Escobar.

A tecnologia pode ter múltiplas utilidades na vida das pessoas. Uma das mais elogiáveis é quando pode ser usada para evitar, tratar ou amenizar doenças e seus sintomas. As doenças neurodegenerativas são aquelas nas quais ocorre destruição progressiva e irreversível de neurônios, as células responsáveis pelas funções do sistema nervoso, sendo a Doença de Alzheimer a mais comum entre todas. Quanto a portadores de transtornos degenerativos, hoje, é possível notar que eles necessitam de uma atenção especial em função de serem dependentes de outras pessoas, da perda de memória constante, da incapacidade do portador em se relacionar com um ponto fixo, possuir certas dificuldades de linguagem, entre outros motivos. Tais sintomas são decorrentes de uma gradativa lesão tecidual, sendo de um processo irreversível e evolutivo. A doença do Alzheimer vem aumentando ano a ano no Brasil. O número de pessoas com a doença já atinge um nível superior a 1,2 milhão, apenas 50% delas realizam alguma forma de tratamento e a cada ano surgem 100 mil novos casos. Sua reabilitação visa na capacitação dos doentes e de suas famílias para lidarem com as consequências dela, pois não atinge somente ao doente, mas sim a todas as pessoas que lidam com ele. Diante desse panorama descrito, este projeto apresenta um software que, através de exercícios personalizados, ajude a retardar ou aliviar ao máximo os sintomas dessa doença. Estimulando a atenção, concentração e, principalmente, a memória do indivíduo, o software é capaz de auxiliar no tratamento dos sintomas, sejam eles cognitivos ou comportamentais, exercitar o sistema cognitivo e ocupar a mente com inúmeras atividades. Trabalhando, especificamente, com os indivíduos que possuem a Doença de Alzheimer, o projeto auxilia as pessoas que sofrem de transtornos neurodegenerativos nas

quais se relacionam diretamente com a perda de memória e/ou à regressão da capacidade de raciocínio lógico e cognitivo.

Palavras Chave: Software, Estímulo, Memória, Alzheimer, Auxílio, Tratamento.

CAAQC - CONTROLE DE ACESSO DE ALUNOS POR QR CODE

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Gustavo Felipe Sá Brito.

Orientador e coorientador(es): Sandro José Ribeiro Da Silva.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas não possui nenhum sistema que gerencie diariamente o fluxo de alunos que acessam a Instituição e essa ausência de gerenciamento pode ocasionar diversos problemas para os professores, pais e os próprios alunos devido a possíveis problemas relacionados, principalmente, à segurança. Alguns exemplos destes problemas: ocasiões em que o aluno está no campus, mas não está em sala de aula no horário estabelecido e, assim, não obtém presença no período, causando preocupações aos pais devido aos dias em que o aluno faltou e que são mostrados no boletim ao fim de cada trimestre e, além disso, causando preocupações e reclamações que não são de responsabilidade do campus. Outro exemplo está no momento em que vários alunos estão entrando no IFRS de Canoas ao mesmo tempo, um momento que seria oportuno para uma pessoa que não esteja ligada ao campus entrar sem que seja notada e, portanto, sem que sejam registrados os seus dados pessoais estando, assim, passíveis a realizar algum ato irregular na Instituição sem que haja seu reconhecimento. Para solucionar esses possíveis problemas, a proposta é implantar um sistema de controle de acesso ao campus utilizando um QR Code incorporado ao crachá de cada estudante, evitando assim a entrada de visitantes sem credenciais e um monitoramento melhor da frequência de cada aluno. Para garantir a confiabilidade dos QR Codes, estes serão individuais e conterão um link de acesso a foto do titular do crachá, evitando também que sejam redistribuídos ou atribuídos a alunos que não estão presentes. O sistema foi desenvolvido utilizando as linguagens HTML, PHP aliado ao banco de dados MySQL, e CSS, provido pelo Framework Pure. Para a identificação do aluno, foram utilizados o QR Code e uma câmera para sua leitura. Ao fim do projeto, espera-se que este

seja implementado no IFRS Campus Canoas, trazendo melhorias na segurança e no acesso de alunos à Instituição.

Palavras Chave: Qr Code, Php, Controle De Acesso.

STIMULUS – SISTEMA DE AUXÍLIO À TERAPIA NEUROPSICOLÓGICA NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Julia Rosa Silveira.

Orientador e coorientador(es): Rodolfo Migon Favaretto.

A doença de Alzheimer é uma afecção cerebral degenerativa, denominada pelos médicos como um tipo de demência. Esta denominação é dada para as doenças que afligem o cérebro acometendo uma série de funções. Segundo a Organização Mundial da Saúde, em 2010, o índice de pessoas que convivem com esse tipo de enfermidade é de 35,6 milhões no mundo todo, sendo que grande parte é atingida pela Doença de Alzheimer. Além disso, a doença de Alzheimer é incurável, sendo necessário aliar o uso de fármacos com procedimentos multidisciplinares por meio técnicas terapêuticas. Todavia, a ausência de ferramentas tecnológicas que disponibilizem recursos que colaborem com esse tratamento é um fator que deve ser considerado. Diante disso, prover um website que auxilie os portadores da Doença de Alzheimer se torna essencial à medida que utiliza técnicas e métodos com benefícios comprovados. Para que isso ocorra, pretende-se realizar pesquisas na área da doença de Alzheimer, para entender os desafios encontrados em sua rotina, bem como compreender os sintomas e etapas. Igualmente, almeja-se pesquisar sobre as diferentes terapias e metodologias psicológicas para que haja fundamento e êxito na criação das ferramentas disponíveis. Enfatiza-se também que, para a realização do projeto, pretende-se utilizar recursos e conhecimentos dispostos na grade curricular do curso de Informática, bem como realizar intervenções e validações com o público-alvo. Assim, espera-se facilitar o tratamento dos portadores, bem como colaborar com sua qualidade de vida em diferentes interações sociais.

Palavras Chave: Alzheimer, Terapia Neuropsicológica, Sistema Web.

CITY SPORTS - UMA PLATAFORMA PARA OTIMIZAR O PROCESSO DE BUSCA E CONTATO ENTRE PESSOAS E ESTABELECIMENTOS ESPORTIVOS

IFSul Sapucaia do Sul

Informática

Autor(es): Gabriel Jéter Oliveira Campos, Alexandre Correa Ribeiro.

Orientador e coorientador(es): Claudia Ciceri Cesa.

Segundo a União Internacional de Telecomunicações (UIT) das Nações Unidas, já são mais de 3 bilhões de usuários conectados à internet (UIT, 2015). Ao mesmo tempo em que esses números são expressivos, vemos um mundo cada vez mais conectado à tecnologia e ela, por sua vez, têm papéis fundamentais no nosso cotidiano. Como resultado disso, uma pesquisa no Diagnóstico Nacional do Esporte (Ministério do Esporte, 2016) afirma que 45.9% da população brasileira é sedentária. Pessoas com baixo nível de atividade física são mais propensas a ter diversos problemas de saúde, entre eles estão os problemas cardíacos, cardiorrespiratórios e musculares (WHO, 2011). Assim, conhecendo o impacto causado pelo sedentarismo na vida das pessoas, é importante discutir as causas e formas para combatê-lo. Tendo em vista os aplicativos atuais e as pesquisas realizadas na área da saúde e do esporte, o presente trabalho tem como objetivo geral desenvolver um aplicativo móvel para encontrar e agendar locais para a prática de atividade física. Foi realizada uma pesquisa de campo, voltada para gerentes de academias na região de Sapucaia do Sul. A pesquisa teve como objetivo estudar o nível de aceitação quanto a ideia do projeto e a forma como será desenvolvido. Com base nessa pesquisa, é possível afirmar que o aplicativo será muito bem recebido no mercado. A plataforma visará valorizar os espaços comerciais que disponibilizam um local para atividades físicas e incentivam o esporte na cidade. As análises feitas até o momento permitem afirmar que o uso do celular aumenta enquanto o número de praticantes de atividades físicas

diminui. Sendo assim, o aplicativo City Sports utilizará a própria tecnologia para combater este problema.

Palavras Chave: Aplicativo Móvel, Prática Esportiva, Agendamento.

EDUCARE - INVESTIGANDO A EFETIVIDADE DO USO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM EM CURSOS PREPARATÓRIOS PARA PROCESSOS SELETIVOS.

IFSul Charqueadas

Informática

Autor(es): Carolina Sampaio Botelho, Cássia Luisa De Menezes Ferreira.

Orientador e coorientador(es): Calebe Micael De Oliveira Conceição.

O presente projeto de pesquisa visa investigar a efetividade do uso de Objetos de Aprendizagem (OAs) em cursos preparatórios para processos seletivos, tendo como estudo de caso o processo seletivo para os cursos técnicos integrados de nível médio do IFSUL Charqueadas. Para isso, o estudo será realizado tomando-se como referência a disciplina de língua portuguesa e o conteúdo programático exigido na prova de seleção. Com isso, propõe-se a criação de um sistema online voltado para alunos do Emancipa Charqueadas, um curso preparatório popular ofertado pelos próprios estudantes do campus. O sistema disponibilizará simulados com questões de provas antigas para os alunos do Emancipa (voluntários) e para os alunos que não precisarão necessariamente serem alunos do Emancipa para terem acesso ao sistema. As atividades dos usuários serão monitoradas e o resultado obtido nos simulados e na prova de seleção serão comparados e utilizados para avaliar o método. Planeja-se desenvolver o projeto em quatro etapas distintas: a primeira contempla a seleção/desenvolvimento de OAs adequados a cada um dos tópicos do conteúdo programático da disciplina de língua portuguesa, a segunda consiste no desenvolvimento do sistema com suas funcionalidades chaves, como a disponibilização dos OAs e os simulados para acesso dos alunos, a terceira etapa consiste na coleta, análise e avaliação dos dados de aplicação da técnica. A quarta, e última, etapa consiste na finalização do sistema implementado e disponibilização para uso público, escrita de relatórios e publicação de resultados. Espera-se com isso obter uma avaliação precisa quanto à efetividade do uso de OAs, uma vez que a natureza do ambiente

de aplicação favorece as medições realizadas. O projeto encontra-se em fase de desenvolvimento da aplicação, e acredita-se que, indiretamente, sua aplicação contribuirá também para uma melhor qualificação do candidato ingressante.

Palavras Chave: Educação, Aprendizagem, Ferramenta.

FERRAMENTA DE OCR PARA SMARTPHONES ANDROID

IFRS Canoas

Informática

Autor(es): Pedro Henrique Pons Fiorentin.

Orientador e coorientador(es): Ígor Lorenzato Almeida.

O aproveitamento de tempo sempre foi uma questão crucial para indivíduos de diferentes grupos e carreiras. Um exemplo notável da importância do gerenciamento do tempo é a rotina de um estudante, tanto daquele que se prepara para concursos e vestibulares quanto daquele que enfrenta os exames de sua universidade. Durante os seus estudos, tarefas que demandam uma grande quantidade de tempo devem ser evitadas ao máximo para que não se tornem empecilhos. No entanto, há tarefas de grande utilidade que consomem uma quantidade considerável de tempo, impondo ao estudante um dilema nas suas tomadas de decisão, sendo a transcrição de texto uma delas. Não são raras as situações nas quais o aluno deverá parar apenas para transcrever um texto. Seja para a elaboração de resumos, para compartilhar trechos de livros com um grupo de estudos ou até mesmo para pesquisar a origem de uma frase encontrada em um livro, o estudante terá um custo de tempo ao realizar esse processo. A transcrição manual de um texto no meio impresso para o meio digital é um processo lento até mesmo em sua forma mais eficiente, ou seja, digitando em frente a um computador. Contudo, por muitas vezes o estudante não terá acesso físico a um computador, estando limitado ao seu dispositivo móvel, o que ocasiona uma lentidão ainda maior na transcrição do texto. Este projeto tem como objetivo desenvolver um aplicativo para dispositivos móveis de sistema operacional Android que permita ao usuário transcrever textos impressos em um curto espaço de tempo. O aplicativo pode reconhecer o texto a partir de uma foto capturada pelo usuário, utilizando a tecnologia do reconhecimento óptico de caracteres. Após testes realizados com fotos de textos de livros e revistas, averiguou-se que o aplicativo obteve sucesso no reconhecimento do texto,

embora não perfeito, podendo atingir o objetivo de auxiliar no aproveitamento de tempo do usuário final.

Palavras Chave: Reconhecimento Óptico De Caracteres, Android, Aplicativos.

DARWIN: UMA ESTRATÉGIA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.

IFSul Charqueadas

Meio-ambiente

Autor(es): Iann Ortnau Cirio E Santos, Lorenzo De Castro Kersting, Gabriela Pacheco Braz,

Orientador e coorientador(es): Vinicius Silveira Borba, Gustavo Nascente Igansi.

O termo "Educação Ambiental" teve seus primeiros registros em 1948, mas só vem a definir seus rumos em 1972 (BRASIL, 2017). "A concepção e elaboração de um ramo específico para o Direito ambiental é um fenômeno relativamente recente. O acelerado desenvolvimento econômico e tecnológico dos países desenvolvidos os torna vítimas de catástrofes ambientais somam-se com a rápida evolução das ciências ambientais durante as décadas de 1960 e 1970" (BORTOLON e MENDES, 2014). Educação Ambiental é um tema muito recorrente em debates no mundo todo, mas autores não consideram isso suficiente, pois a população ainda não atingiu um nível aceitável de consciência em relação à importância do meio ambiente (TRISTÃO, 2002; LOUREIRO, 2004). O Brasil tem o segundo maior território coberto por vegetação no mundo, perdendo somente pra Rússia. Perdemos cerca de 20 mil quilômetros quadrados de vegetação nativa por ano por consequência de derrubadas e incêndios. Muitos naturalistas estiveram no Brasil, como por exemplo, Darwin, Spix, Von Martius e Auguste de Saint Hilaire (KURY, 2001). Charles Darwin realizou uma expedição pelo Brasil entre os anos de 1832 e 1836, passando pelo Rio de Janeiro, Fernando de Noronha e Bahia. Aqui na nossa pátria Darwin se deparou com muitas novidades, tais como sua primeira vez em uma floresta tropical e a novidade das plantas parasitas. Levando em consideração esses dados o projeto se propõe a utilizar os conhecimentos adquiridos em pesquisas anteriores a responder a seguinte questão da pesquisa: É possível utilizar os conhecimentos acerca das expedições de Darwin como estratégia para a Educação Ambiental. Por ainda estar em fase de coleta de dados a pesquisa ainda não traz conclusões completas, porém imaginamos que será possível utilizar a história de Darwin e a importância da

natureza brasileira para conscientizar os jovens e implementar métodos de proteção ao Meio Ambiente.

Palavras Chave: Consciência Ambiental, Fauna E Flora Brasileira, Charles Darwin.

PÁTIO DE EXPERIMENTOS DO CAMPUS CANOAS

IFRS Canoas

Meio-ambiente

Autor(es): Jhonathan Radavelli Carniel, Felipe Ricardi.

Orientador e coorientador(es): Marcos Daniel Schmidt De Aguiar, Erico Kemper.

O presente projeto visa a criação de mecanismos de aprendizagem interdisciplinar por meio do fomento à pesquisa e desenvolvimento de dispositivos relacionados ao aproveitamento de recursos naturais e estudo dos fenômenos da natureza. O processo de construção e aprimoramento dos protótipos poderá ser acompanhado pela comunidade do IFRS através da existência de um espaço físico dentro da instituição, onde serão testados quanto à sua finalidade e eficácia. Entre os objetivos específicos estabelecidos pelo projeto durante o ano de 2017 está a idealização de um sistema de coleta da água da chuva para o IFRS - Canoas, bem como o início da construção de uma miniestação meteorológica e de um relógio de sol, ações que possibilitarão o progresso de uma política sustentável do campus, ao passo que inserirão no cotidiano de alunos e docentes conhecimentos relativos à dinâmica da natureza. Dentre os materiais utilizados para o desenvolvimento do projeto e execução dos objetivos estão ferramentas presentes na realidade do campus, como plataformas microcontroladoras Arduino, armazenamento de dados, equipamentos eletrônicos e objetos criados com fabricação digital. O projeto já deu origem à dados gerados pelo teste de um pluviômetro feitos com materiais recicláveis e a produção de protótipos de filtros para a captação da água da chuva, assim como a mobilização de materiais para a implantação de tal sistema. A perspectiva para os dados gerados por dispositivos que demonstrarem ser eficazes é que sejam publicados no site da instituição, estando disponível para a consulta da comunidade externa e interna, que poderá conhecer os aspectos meteorológicos de sua região através de gráficos e ter acesso ao método de geração desses parâmetros. No desdobramento do projeto é esperado o aumento da integração acadêmica através de ações que visem a formação de processos que auxiliem a

ampliação de conhecimentos sobre o ambiente e o aprimorar do uso de recursos naturais.

Palavras Chave: Sustentabilidade, Meteorologia, Aprendizagem Interdisciplinar.

REVOLUÇÃO CUBANA: A REPRESENTAÇÃO DA INVASÃO DA BAÍA DOS PORCOS NA GRANDE IMPRENSA BRASILEIRA

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Alice Da Cruz Busatto, Karolayne De Lima Recoba.

Orientador e coorientador(es): Charles Sidarta Machado Domingos.

Como seus anos iniciais a Revolução Cubana contava com admiração e o apoio de um grande número de países - inclusive o Brasil, durante a presidência de Jânio Quadros - nosso problema de pesquisa é perceber com os jornais brasileiros representaram a invasão da Baía dos Porcos? Partimos da hipótese de que houve uma grande cobertura jornalística do evento, em razão do contexto internacional da Guerra Fria e da recém-implementada Política Externa Independente do governo do Brasil, alicerçada nos princípios de não intervenção e autodeterminação dos povos. Em razão disso, nosso objetivo geral é analisar como a grande imprensa do país representou a invasão e como objetivos específicos queremos demonstrar a complexidade do processo revolucionário cubano e entender de que formas a Revolução se articulou com a Guerra Fria. Em um momento onde Estados Unidos da América (EUA) e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) disputavam hegemonia mundial, a pequena ilha de Cuba não demorou a se tornar protagonista das disputas entre as superpotências. A tal ponto que, em 17 de abril de 1961, o governo do presidente John Kennedy, patrocinou a tentativa de invasão ao território cubano por parte de tropas de mercenários cubanos arregimentados pela Agência Centra de Inteligência (CIA), evento que passou a ser conhecido como a Invasão da Baía dos Porcos. Para analisar nossas fontes de pesquisa- os jornais Diário de Notícias e Última Hora - utilizaremos metodologia baseada no emprego dos conceitos de "leitura intensiva", "grande imprensa" e "materialidade do impresso". Esperamos que a pesquisa proporcione como resultado uma reflexão histórica aprofundada acerca da importância da Revolução Cubana para os seus contemporâneos,

ultrapassando a compreensão superficial com que o tema é tratado nas discussões políticas atuais em nosso país.

Palavras Chave: Baía Dos Porcos, Revolução Cubana, História E Imprensa.

GUERRA FRIA: A CORRIDA ESPACIAL E A IMPRENSA BRASILEIRA

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Raphaela Moreira De Oliveira, Júlia Krever Conzatti, Hernani Santos De Oliveira.

Orientador e coordenador(es): Charles Sidarta Machado Domingos.

A Guerra Fria, que se iniciou após o fim da Segunda Guerra Mundial (1945), e terminou junto com a extinção da União Soviética (1991), foi um dos períodos da história marcado pela evidente disputa pela hegemonia política entre União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) e Estados Unidos da América (EUA), tendo como causas a vontade soviética da implantação do socialismo em outros países, com o objetivo de "igualar as classes sociais" e forte defesa da expansão do sistema capitalista no mundo, realizada pelos estadunidenses. Sendo assim, dentre as disputas para mostrar ao mundo qual país era o mais potente em aspectos tecnológicos, políticos, militares e culturais, foi lançada a "Corrida Espacial", disputa essa que se refere aos avanços espaciais, já que ambos os países buscavam obter resultados significativos nessas áreas, para que o mundo pudesse perceber qual seria o país com sistema de vida mais avançado. Assim, a imprensa de cada país poderia divulgar de seu modo as conquistas realizadas pelos Estados Unidos ou pela União Soviética, como o primeiro satélite, o primeiro homem no espaço e o primeiro homem na lua. Logo, a imprensa brasileira, teve a oportunidade de transformar tais eventos realizados por ambos os países em uma espécie de "espetáculo" ao público que tinha acesso aos jornais. Assim, facilmente se transformava uma notícia de um evento realizado pelos EUA ou pela URSS em um espetáculo aos leitores. Assim, nosso objetivo é

identificar como a imprensa brasileira representou a Corrida Espacial e ainda queremos entender a repercussão dos eventos realizados pela URSS e pelos EUA no Brasil e perceber se a imprensa do Brasil apoiava algum lado naquela disputa típica da Guerra Fria.

Palavras Chave: Guerra Fria, Corrida Espacial, Imprensa.

DESIGUALDADE DE GÊNERO EM AÇÕES DE MARKETING DAS CASAS NOTURNAS DO VALE DOS SINOS: UM ESTUDO SOBRE A PERCEPÇÃO DE MULHERES E O PROCESSO DE AUTO-EMPODERAMENTO FEMININO

IFSul Sapucaia do Sul

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Flávia Gabriela Fraga Da Silva, Mariana Bragischi Da Silva.

Orientador e coorientador(es): Veronica Pasqualin Machado.

O objetivo deste trabalho é identificar a percepção de mulheres a respeito de ações de marketing que oferecem descontos e promoções para o público feminino como forma de atrair o público masculino para festas em casas noturnas da região do Vale dos Sinos. A razão do desenvolvimento da pesquisa se dá pelo interesse em problematizar a desigualdade de gênero percebida nas ações de marketing presentes nas referidas festas. Essas ações não só utilizam a objetificação da mulher como uma estratégia de marketing, mas também infringem o Art. 5º da Constituição Federativa do Brasil. Neste trabalho, entende-se a percepção de mulheres como o conjunto de impressões e concepções que pode ser verificado por meio do estudo e análise de questionários e/ou entrevistas. Trata-se de uma pesquisa qualitativa de caráter exploratória. Além disso, conta-se com uma pesquisa bibliográfica para a construção de conceitos e definições trazidos a este trabalho. Para a coleta de dados, será utilizada a técnica do grupo focal com aplicação de entrevistas semiestruturadas. Quanto aos sujeitos de pesquisa, serão escolhidas mulheres, de faixa etária entre 18 a 30 anos, frequentadoras de casas noturnas da região do Vale dos Sinos que oferecem descontos promocionais para mulheres. A análise de dados será feita a partir de análise de conteúdo. Por fim, será realizada uma discussão de resultados com base no referencial teórico proveniente da pesquisa bibliográfica. Os resultados parciais feitos até o momento por meio da realização de um questionário piloto, aplicado de forma presencial e online, no primeiro semestre

deste ano permitem afirmar que, apesar de reconhecerem as ações de marketing como uma prática machista e desigualitária, as mulheres ainda frequentam as festas noturnas. O argumento mais utilizado para defender o acesso às festas foi o baixo valor dos ingressos. Em síntese, pode-se indicar que há um processo de auto empoderamento feminino em andamento.

Palavras Chave: Auto-Empoderamento Feminino, Desigualdade De Gênero, Mulheres.

CORPUS TECEM: UMA PLATAFORMA DIGITAL DE TEXTOS PRODUZIDOS POR ALUNOS DE CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS AO ENSINO MÉDIO

IFRS Osório

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Pedro De Andrade Santos, Bruno Corrêa De Almeida.

Orientador e coorientador(es): Maite Moraes Gil.

A partir da centralidade da produção textual no ensino da Língua Portuguesa, o presente projeto de pesquisa objetiva construir o Corpus TecEM, uma plataforma digital cujo conteúdo é um conjunto de textos produzidos por alunos de cursos técnicos integrados ao ensino médio. O Corpus se constitui como um auxílio a professores e pesquisadores, oferecendo métodos de filtragem dos textos de acordo com seus interesses para ações como planejamento de aulas e investigações linguísticas. Justifica-se o interesse em produções de alunos de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio com o fato de este ser um espaço recente de estudos, o qual se fortaleceu com a expansão dos Institutos Federais. A metodologia deste projeto se baseia principalmente nos princípios da Linguística de Corpus, e se guia pelas seguintes etapas: (i) levantamento bibliográfico, a fim de garantir o atendimento aos quatro pré-requisitos para a formação de um corpus computadorizado, a saber: autenticidade, produção por falantes nativos, seleção criteriosa de textos e representatividade; (ii) desenvolvimento da ferramenta; (iii) contato com professores de Língua Portuguesa de Institutos Federais, para apresentação da proposta da pesquisa e convite aos interessados em contribuir na coleta de textos; (iv) coleta de textos escritos por alunos de cursos técnicos integrados ao Ensino Médio durante suas aulas de Língua Portuguesa ao longo do ano; (v) compilação dos textos a partir de critérios estabelecidos nos passos iniciais deste projeto; (vi) armazenamento do Corpus TecEM em um banco de dados online; e (vii) disponibilização da ferramenta. As três primeiras etapas já foram desenvolvidas, e as etapas (iv), (v) e

(vi) estão em andamento. Ao final do projeto, espera-se ter disponibilizado à comunidade acadêmica uma base de dados rica e criteriosa para futuras pesquisas, contribuindo tanto para o desenvolvimento teórico quanto para a proposição de novas práticas de ensino de Língua Portuguesa.

Palavras Chave: Corpus, Produção Textual, Plataforma Digital.

O MURO DE BERLIM: SÍMBOLO MAIOR DA GUERRA FRIA

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Laura Martins De Lima, Rafaela Gulgelmin Collovini.

Orientador e orientador(es): Charles Sidarta Machado Domingos.

Enquanto o mundo se despedia daquele que fora o holocausto do século XX, marcado por um horripilante cenário de dor e ultimado pelo horror nuclear, era acolhido de braços abertos por um novo conflito ideológico - a Guerra Fria. O Muro de Berlim, nascido no berço do apogeu soviético, influenciou o mundo inteiro marcando o ponto principal do conflito: a disputa pelo domínio da economia mundial que provocou a dissolução de uma das superpotências ocasionando o término da Guerra Fria. Em 2014, diversas comemorações foram realizadas em razão do 25º aniversário da queda do Muro de Berlim, o que chamou muita nossa atenção. Não obstante, a carência de análises sobre o posicionamento brasileiro perante os fatos do maior palco de competição entre as duas potências – Berlim – mostrou-nos a importância da transmissão de conhecimento que outrora englobou de forma representativa os conflitos pertinentes à Guerra Fria. A diligência se obteve da maneira com que a divisão alemã influenciou uma sociedade que assistia atônita à luta pela conquista hegemônica mundial entre dois blocos antagônicos e com políticas extremamente divergentes. Desta forma, além das referências bibliográficas, tomamos os periódicos brasileiros - especificamente o Jornal do Brasil e a Folha de São Paulo - como fonte primária de pesquisa, em busca de adentrar às formas com que a imprensa brasileira se posicionou diante das divergências políticas e econômicas estabelecidas em parâmetros mundiais, marcadas, principalmente, pela divisão física e política que fora o Muro de Berlim.

Palavras Chave: Guerra Fria, Muro De Berlim, História E Imprensa.

CONTRACULTURA EM HOLLYWOOD: SEM DESTINO NA ERA DE AQUÁRIO

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Maelli Santos De Freitas, Katieli Abreu Rodrigues, Julhian Ribeiro De Abreu.

Orientador e coorientador(es): Charles Sidarta Machado Domingos.

A década de 60 foi marcada por grandes acontecimentos em todo o mundo, e claro, nas terras do Tio Sam não seria diferente. Cerca de 10 anos após o fim da Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos entraram em mais um conflito, uma intervenção militar no Vietnã do Norte. A sociedade norte-americana sofria por ter cada vez mais dos seus jovens sendo mandados para a batalha, voltando mortos ou mutilados, resultando em uma imensa insatisfação com o governo de Lyndon Johnson acarretando menor apoio da sociedade com o conflito e gerando grandes manifestações para a retirada do exército americano da guerra. Os hippies formaram um dos mais populares movimentos de contracultura norte-americana, dispostos a oferecer uma visão de mundo revolucionária e oposta à imposição da sociedade capitalista. Em suas maiorias jovens, estes abandonaram suas famílias e lares para se entregarem a uma vida comunitária, buscando a libertação das regras da vida social. Atentos ao destaque e as repercussões que os movimentos ganharam, diretores e roteiristas investiram em produções associadas ao tema, como os filmes Easy Rider (1969) e Hair (1979) – adaptação do musical de 1967. O tema contracultura, muitas vezes, é pouco abordado e estudado nas salas de aula, fazendo com que se conheça superficialmente o tema e sejam criadas opiniões equivocadas a respeito. Os movimentos da época inspiraram diversas manifestações pelo mundo, algumas destas com resultados refletidos nos dias de hoje. Com o intuito de pesquisar o modo como os filmes Hair e Easy Rider retrataram o movimento de contracultura, o projeto pretende analisar e comparar estas produções buscando entender a maneira como a contracultura estava sendo vista, conforme a época em que foram produzidos.

Ademais, com a pesquisa também se busca promover uma análise dos impactos gerados pelo mundo com os movimentos sociais e a importância dos filmes como ferramenta de estudo.

Palavras Chave: Contracultura, Hair, Easy Rider.

CULTURAS JUVENIS CONTEMPORÂNEAS: TRAJETOS E PROJETOS DE JOVENS-ALUNOS DO IFSUL

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Brenda Karoline Vargas, Alexandre Lemos Da Silva.

Orientador e coorientador(es): Daniela Medeiros De Azevedo Prates.

O presente Projeto assume como temática a análise sobre culturas juvenis contemporâneas, tendo como foco de investigação as diferentes condições que perpassam o cotidiano dos jovens e sobre as quais se (re)criam trajetos e projetos de vida. Nesse sentido, problematiza quais as trajetórias e projetos de jovens-alunos dos cursos técnico-integrados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) do campus de atuação dos pesquisadores. A pesquisa objetiva investigar as trajetórias biográficas e escolares de ingressos e egressos dos referidos cursos, permitindo buscar compreensões sobre as diferentes condições de viver esse tempo de espera e preparação para vida adulta, problematizando concepções, sentidos atribuídos às experiências que os perpassam nos espaços institucionais (inclusive escolares) e em seus interstícios. Nessa direção, torna-se relevante aos processos de formação de sujeitos-alunos operantes na instituição escolar reconhecerem quem são e o que ensejam os jovens, percebendo em seus trajetos e projetos possibilidades de (re) pensar espaços, práticas e discursos. Para tanto, propõe a adoção dos principais procedimentos metodológicos presentes nas Ciências Sociais, como observações e entrevistas. Espera-se com esse estado do conhecimento proporcionar mecanismos e estratégias para redução nos índices de evasão e retenção, reconhecimento sobre a inserção de jovens-alunos ingressos em atividades de pesquisa, ensino e extensão, com intuito de propiciar ações para estímulo de sua participação em sua formação, bem como acompanhamento dos jovens-alunos egressos com vistas a construir maior interação da escola ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania.

Palavras Chave: Jovens, Escola, Trabalho, Sociabilidades.

SAÚDE MENTAL: PERSPECTIVAS DA JUVENTUDE

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Gabriela Vieira Martins, Gustavo Dos Santos Machado, Mariane Fernandes Fleck.

Orientador e coorientador(es): Milene Mabilde Petracco.

O presente projeto tem como objetivo conhecer as concepções de jovens estudantes a respeito da saúde mental, considerando que este conceito é amplo, estando relacionado a fatores que vão além do conforto físico ou das condições fisiológicas e mesmo da ausência de um diagnóstico, contemplando fatores relacionados ao contexto, a exemplo da família e da escola. Para tanto, foram aplicados cinquenta (50) questionários semiestruturados, sendo o campo de pesquisa o Campus Charqueadas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). Os dados revelam que, embora a grande maioria dos jovens tenha consciência sobre a amplitude do conceito de saúde mental, ainda são poucos os alunos que acessam serviços da rede de saúde mental, bem como grande parte deles não se sente acolhido não somente pela família como também pela escola. Neste sentido, torna-se importante um trabalho de conscientização a respeito da importância da prevenção e promoção em saúde mental, intervenção que deve considerar como elemento primordial a atuação conjunta dos ambientes familiar e educacional, em uma abordagem coletiva e convergente. O conceito de saúde vem sofrendo uma série de transformações ao longo do tempo, motivo pelo qual pensamos a saúde mental através de diferentes fatores, tais como acesso à cultura, à educação de qualidade, moradia com condições mínimas de saneamento básico, entre outros. Sabe-se que a saúde mental exerce forte influência na vida das pessoas e de forma especial durante a juventude, já que esta consiste em uma etapa de transição entre a infância e a vida adulta. Neste sentido, entendemos ser fundamental o desenvolvimento de ações no sentido de conscientizar a sociedade sobre a importância da prevenção e promoção em saúde mental.

Palavras Chave: Saúde Mental, Juventude, Saúde, Estudantes.

OS DESAFIOS DA PESQUISA NO ENSINO MÉDIO E O PAPEL DOS EVENTOS CIENTÍFICOS NA FORMAÇÃO DOS JOVENS PESQUISADORES

IFRS Caxias do Sul

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Giseli Menegat, Maira Gazzi Manfro.

Orientador e coorientador(es): Alexandra De Souza Fonseca.

Muitos estudantes e professores se sentem desmotivados para elaborar trabalhos e/ou não sabem como fazê-los. Isso é decorrente da falta de instrução sobre a metodologia e aplicação de um projeto científico. Diante desse panorama, e de uma perspectiva de crise econômica, a pesquisa e a educação no Brasil se tornaram itens menos importantes. O que fazer para motivar professores e estudantes a pesquisar? Tentando responder essa pergunta e promover a integração do Campus com a comunidade externa, o IFRS- Campus Caxias do Sul organiza um conjunto de ações de extensão que contemplam: a Mostra IFTEC, a Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, a Mostra de Desenho e Fotografia e programas de extensão vinculados aos Eventos. A partir desse questionamento fez-se uma aproximação com escolas da região. Elaborou-se projetos investigativos voltados a divulgação dos eventos, que se deu através de redes sociais, presencialmente e com a criação de um site vinculado a Mostra IFTEC. Disponibilizaram-se todas as informações essenciais além de um espaço para dúvidas dos inscritos. Os projetos investigativos, realizados com os docentes das escolas parceiras, demonstraram que estudantes considerados medianos nas aulas se tornaram mais participativos e interessados nos conteúdos a partir da participação na Mostra. No entanto, constatou-se que promover a participação dos estudantes, mesmo do Campus, não é uma tarefa fácil. No decorrer da investigação foi possível verificar como a pesquisa e os eventos podem ter um papel crucial na vida escolar dos estudantes. Para finalizar, pretende-se acompanhar a realização dos eventos e desenvolver uma pesquisa com os

professores de duas escolas parceiras visando avaliar a importância da Mostra IFTec na vida escolar dos mesmos.

Palavras Chave: Pesquisa Científica, Estudantes, Mostra Iftec.

A INFLUÊNCIA DAS CORES NO CONSUMISMO

IFRS Canoas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Franciele Rodrigues, Ellen Linhares Carvalho, Juliana Rosa.

Orientador e coorientador(es): Alexandre Tadachi Morey, Caio Felipe Campos Cerqueira.

As cores apresentam influência em diversos aspectos do ser humano, como o comportamento, personalidade, decisões e até mesmo podem alterar o humor dos indivíduos. Essas, quando associadas a outras características – forma, textura, cheiro -, alteram muitos aspectos das sensações e conseqüentemente as atitudes dos seres humanos. Com base nestas informações e diferentes estudos que comprovam essa influência, profissionais das diferentes áreas aplicam tais conhecimentos como forma de potencializar um objetivo. Por exemplo, especialistas em design e propaganda, com base na psicologia das cores, selecionam para as logomarcas, embalagens e produtos tonalidades específicas como forma de cativar o público comprador, incentivando a sociedade a consumir mais ou escolher determinado produto pelo aspecto visual, principalmente pela cor. Outro exemplo, a cor dos alimentos influencia sua aceitação e indústrias utilizam desse meio desde a seleção de cores que induzem a apetite e necessidade urgente de compra, como o vermelho. Nesta mesma linha, empresas relacionadas à saúde, beleza e bem-estar preferencialmente utilizam a cor verde, já a amarela apresenta uma característica de prender o consumidor ao produto, pois remete à riqueza e clareza. Não só no consumismo as cores apresentam forte influência, a maneira de se vestir é uma forma de induzir o ambiente ao seu redor, as roupas, de acordo com as cores, podem passar sentimentos de alegria ou tristeza, tranquilidade, confiança, paz ou agitação, insegurança e confusão. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo abordar, a partir de análises de pesquisas publicadas, a influência das cores no marketing dos produtos industrializados em relação à forma como

as pessoas são induzidas a consumir e como interferem nas escolhas de produtos similares.

Palavras Chave: Psicologia Das Cores, Comportamento, Marketing.

TEORIA CRÍTICA: RAZÃO INSTRUMENTAL E INDÚSTRIA CULTURAL COMO DESCAMINHOS DA EMANCIPAÇÃO

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Rodrigo Pagini De Lemos, Pedro Silveira Kowalski, Deivi Motta Da Silva.

Orientador e coorientador(es): Samir Dessbesel Ferreira.

O projeto tem base em nossos estudos sobre a Teoria Crítica, um conceito filosófico desenvolvido por acadêmicos do período entre guerras, na Alemanha, no movimento nomeado como Escola de Frankfurt. Tendo como algumas de suas bases à filosofia marxista e nietzschiana, os pensadores de Frankfurt fazem um diagnóstico do século XX buscando compreender os problemas legados pela modernidade. Desse modo, apontam a Razão Instrumental, que não pensa nos fins, e a lógica industrial capitalista como uma nova forma mais sofisticada de dominação e exploração. Como demonstra a frase do próprio Theodor Adorno, "A Teoria Crítica da sociedade orienta para que a educação não permita que algo como Auschwitz se repita". Essa teoria se propõe a entender a sociedade de uma forma interdisciplinar, e como herdeira do marxismo, a crítica ao capitalismo junto a busca pela visão de totalidade estão muito presentes, inclusive como fundamentos. A existência do projeto se justifica na importância dos Frankfurtianos e sua identificação das mais variadas formas de opressão para várias causas sociais como: feminismo, LGBT, antirracismo e estudantil, como alguns deles se engajaram diretamente. Temos como objetivos os desafios de analisar e tentar esclarecer por meio de estudos bibliográficos, os conceitos de Massificação, Indústria Cultural, Autoritarismo e Unidimensionalidade, entre outros que são resultados, tanto da presença desses acadêmicos na sociedade Alemã quanto o exílio dos mesmos nos EUA durante sua fuga, levando em conta suas origens judaicas. Também queremos entender os caminhos pelos quais ainda seria possível uma emancipação dessas dominações resultantes da Razão Instrumental, em vista os princípios de igualdade, liberdade e dignidade. Desde já entendemos o trabalho da escola de Frankfurt como essencial para a

compreensão e uma possível resolução de problemas contemporâneos, que ainda permanecem no âmago da política que sustenta pensamentos neonazistas, profascistas e neoliberais.

Palavras Chave: Filosofia, Teoria Crítica, Escola De Frankfurt.

BLADE RUNNER E O CINEMA DISTÓPICO COMO RETRATO DO PANORAMA DA NOVA GUERRA FRIA

IFSul Charqueadas

Ciências Humanas, Comportamentais e Artes

Autor(es): Lucas Dos Santos Vieira, Pedro Goularte Lara.

Orientador e coorientador(es): Charles Sidarta Machado Domingos.

Esta pesquisa tem como seu principal objetivo identificar de que modo a quebra da concepção utópica tida para o futuro começou a ser retratada na ficção científica, com o enfoque principal no filme "Blade Runner: O Caçador de Andróides" de 1982, dirigido por Ridley Scott. Um dos principais motivos para a escolha do tema, além da afinidade dos membros do grupo com a temática, foi a curiosidade em relação a utilização de conteúdo cinematográfico para ampliar o entendimento de um determinado período, assim como compreender o contexto histórico que, nesse caso, levou à ascensão da distopia nessa época. O projeto possui como uma das bases de orientação "O Filme: Uma contra análise da sociedade?", por Marc Ferro, um grande guia para a utilização do cinema como fonte principal de pesquisa histórica, sendo feita uma análise detalhada do filme, fazendo o uso o método de "contra análise" destacando e analisando diversas percepções cinematográficas trazendo-as para o panorama histórico e social da época. Outro fator determinante para a construção desta análise é despontar de uma Nova Guerra Fria (também referida por alguns autores como "Segunda Guerra Fria"), e como essa nova guerra impôs, ainda que indiretamente, consequências para o cinema da época e o impacto social com suas perspectivas catastróficas em relação ao futuro. Pretendemos através da nossa pesquisa, destacar, relacionar e apresentar tais pontos, de modo que possamos introduzir todo o conhecimento adquirido ao longo da pesquisa para uma nova gama de pessoas, buscando assim compreender os fatores que compõem essa abordagem do cinema de ficção.

Palavras Chave: Blade Runner, Distopia, Nova Guerra Fria, Ficção Científica.

PLATAFORMA PARA AUXILIAR NO TRATAMENTO DE PROBLEMAS PSICOLÓGICOS

IFSul Sapucaia do Sul

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Camila De Freitas Batista.

Orientador e coorientador(es): Patricia Thoma Eltz.

Com o passar do tempo, o tratamento de transtornos mentais mudou drasticamente, mas a forma como as pessoas pensam e agem em relação a este tipo de doença, pouco mudou. Em meio ao século XXI, vemos pessoas tratando alguém que sofre com algum desses transtornos de forma quase desumana, tratando a doença do outro como algo irrelevante fazendo com que o fardo que esta pessoa carrega aumente, agravando assim o estado de saúde da pessoa. A forma como a sociedade evoluiu e encara estes tipos de doenças reflete muito na quantidade de pessoas doentes e no número alarmante destas pessoas que acabam cometendo suicídio. O preconceito ligado a este tipo de doença, afeta no tratamento do paciente, fazendo com que este nunca procure ajuda médica, ou quando a busca por ajuda acontece o tratamento nem sempre é seguido à risca ou em alguns casos o paciente não consegue confiar em seu médico e recorre a busca de informações na internet, acabando assim por encontrar informações falsas ou que não se encaixem perfeitamente ao seu estado de saúde. O principal obstáculo encontrado por uma pessoa com algum transtorno mental é o apoio e compreensão da família, que muitas vezes não entende o comportamento “anormal” do familiar. A falta de alguém que de apoio e tente ajudar nos momentos de crise afeta a forma como o paciente se vê e o decorrer do tratamento. Diante desta situação, o objetivo deste projeto é criar uma plataforma Web e Mobile, para disseminação de informações sobre as doenças, troca de experiências entre os pacientes e um meio de comunicação com médicos ou especialista de Centros de Ajuda.

Palavras Chave: Problemas Psicológicos, Comunicação, Tecnologia.

PERCEPÇÃO TÁTIL DAS DIFERENÇAS DE ABSORÇÃO DA RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA DE TELEFONES CELULARES EM ADULTOS E CRIANÇAS

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Andrey Ramão Hiemer.

Orientador e coorientador(es): Claudio Enrique Fernández Rodríguez.

Telefones celulares e outros dispositivos sem fios devem demonstrar conformidade com normas de exposições que pretendem limitar os riscos à saúde. Para isto se usam modelos de cabeça humana mais ou menos simples. Desde 1997, uma bacia no formato da cabeça de um homem adulto, preenchida com um líquido cujos parâmetros eletromagnéticos são uma média dos tecidos dos homens adultos, são usados nos testes de certificação de telefones celulares. A exposição é avaliada em termos de absorção de energia usando um parâmetro chamado taxa de absorção específica (psSAR). Apesar de que as crianças têm diferentes vulnerabilidades em relação aos adultos e um sistema imunológico não totalmente desenvolvido, essas diferenças não são consideradas na avaliação da exposição. Utilizando modelos baseados na anatomia de um homem adulto e de uma criança de 6 anos, num software de solução das equações de Maxwell, podemos estimar as doses de radiofrequências (RF) e micro-ondas nos diferentes tecidos desses exemplares. Desta forma é possível mostrar que o cérebro de uma criança absorve substancialmente mais energia do que o cérebro de um adulto, quando utiliza um telefone celular encostado na orelha. Essas diferenças de absorção são demonstradas em imagens com padrões de cores correspondendo a distintas faixas de psSAR. O objetivo do presente trabalho é desenvolver uma forma de que pessoas com baixa visão, consigam ter a percepção desse resultado. Para isso foi feito duas chapas de plásticos, no formato de cortes transversais de uma cabeça de um adulto e uma criança, com diferentes texturas em cada coloração, permitindo desta forma a compreensão de pessoas com baixa visão.

Palavras Chave: Bio-Eletromagnetismo, Telefones Celulares, Acessibilidade.

GERADOR DE ENERGIA SOLAR COM LÂMPADAS LED

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Lucas Sombra Almeida, Guilherme Teixeira, Fabio Rodrigues Gonçalves Filho.

Orientador e coorientador(es): Erico Kemper.

O projeto se trata de um gerador de energia solar a partir de lâmpadas de LED. Essas lâmpadas, além de gerarem energia luminosa, são capazes de fazer o processo contrário, recebendo energia luminosa e transformando-a em energia elétrica. Este é o mesmo princípio do funcionamento das placas fotovoltaicas, tecnologia de geração de energia elétrica diretamente a partir do Sol. Utilizando-se os LEDs adequados, e em uma determinada quantidade, é possível atingir tensão suficiente para ligar alguns dispositivos eletrônicos, que funcionam com baixas tensões e correntes. Os LEDs devem ser ligados em série, para alcançar a tensão desejada. No caso de um dia nublado, o gerador pode funcionar com lâmpadas incandescentes simulando o sol, funcionando da mesma maneira desde que se use um número de lâmpadas suficientes para iluminar os LEDs. A montagem do sistema é relativamente simples, porém, um pouco trabalhosa. Será necessária uma base que possa ser atravessada pelas pernas dos LEDs, para que possam ser realizadas as ligações e as soldas entre eles, na parte de baixo, assim, ficando escondidas. Além disso, se faz necessário o uso de um capacitor, pois a tensão gerada pode ter variações grandes em pouco tempo, e o capacitor faz com que se mantenha estável. Após soldar corretamente os LEDs, positivo com positivos, e negativo com negativos, deve-se fazer as ligações dos fios, um positivo e um negativo, para que se possa conectar nos devidos lugares dos eletrônicos, para que assim eles funcionem. Sendo assim, a montagem do nosso experimento proporcionará, de forma didática, um entendimento dos processos tecnológicos e científicos envolvidos no aproveitamento da energia solar fotovoltaica, cuja implantação está em forte expansão na maioria dos países do mundo.

Palavras Chave: Energia Solar, Gerador De Energia, Leds, Células Fotovoltaicas.

ANÁLISE DOS IMPACTOS BIOLÓGICOS E ECONÔMICOS DE UMA DIETA VEGETARIANA

IFSul Charqueadas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Kenya Ohana Dworakowski Gonçalves.

Orientador e coordenador(es): Josué Michels.

Contemporaneamente, o ser humano possui diversas dúvidas no que diz respeito à alimentação vegetariana, a qual se divide em diversas subcategorias. Alguns fatores, tais como desconhecimento sobre as proteínas necessárias para o bom funcionamento do corpo humano e preconceitos ocasionam na não adesão ao estilo de vida longe do consumo de produtos de origem animal bem como o desinteresse por parte dos indivíduos, que em muitas vezes alegam não sobreviver sem o consumo de carne na alimentação. Tendo em vista esta falta de informação, este projeto está sendo realizado com intuito de analisar quais as principais dúvidas sobre o assunto, sendo como recorte para entrevistas individuais os estudantes dos cursos de mecatrônica e informática do Instituto Federal Sul Rio-grandense campus Charqueadas. Juntamente às pesquisas com os estudantes, é de grande importância analisar qual a disponibilidade de recursos oriundos do reino vegetal presentes no comércio da cidade onde está situado o IFSul campus Charqueadas. O projeto também visa identificar os prós e contras desta alimentação, quais os tipos de vegetarianismo, e os cuidados que se deve tomar em cada uma delas, para que se possa documentar em artigos científicos e catálogos e disponibilizar, inicialmente, aos estudantes do Instituto. Possuindo estas informações, espera-se que o projeto possa sanar dúvidas, facilitar a adesão ao novo estilo de vida, desconstruir preconceitos a respeito e, talvez, conscientizar os indivíduos sobre a exploração animal para a satisfação do ser humano.

Palavras Chave: Vegetarianismo, Veganismo, Alimentação.

CLICKFISIO: SISTEMA DE AUXÍLIO À FISIOTERAPIA DOMICILIAR

IFSul Charqueadas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Caroline Leal Do Nascimento, Kerolyn Souza Costa.

Nosso projeto visa auxiliar pacientes fisioterapêuticos em exercícios domiciliares, visto que grande parte dos pacientes não consegue comparecer às consultas regularmente, por conta de sua rotina, ou até mesmo de suas condições físicas (que muitas vezes são as mesmas que as levam a necessitar do tratamento fisioterapêutico). Esta dificuldade desencadeia uma série de problemas para o paciente e prejudica até mesmo sua qualidade de vida, visto que pode atrapalhar seu cotidiano por conta de dores ou até mesmo impossibilitando-o de realizar tarefas simples. O Problema de Pesquisa se baseia no entendimento das consequências de um tratamento fisioterapêutico descontínuo para, então, compreendermos a importância da resolução deste problema. Temos como objetivo Geral, desenvolver um sistema Web que disponha das seguintes funcionalidades: tarefas numeradas que seriam recomendadas conforme as características de cada paciente, com demonstrações de exercícios ilustrativos para a realização correta dos mesmos. Consideramos importante, também, a possibilidade de controle e comunicação online do fisioterapeuta com o paciente. Para isto, serão explorados sistemas semelhantes e suas funcionalidades, para o aprimoramento do nosso sistema. Também, serão realizadas entrevistas com profissionais da área, que possuem domínio sobre o assunto e podem contribuir com seus conhecimentos. Como caminho metodológico, entendemos, ainda, a importância de pesquisas bibliográficas para o aprofundamento do marco teórico. Nossa pesquisa será guiada por meio de documentos e leituras recomendadas no projeto, bem como autores da área médica que possam auxiliar na compreensão de termos técnicos.

Palavras Chave: Fisioterapia, Saúde, Acessibilidade.

SOS SANGUE: SISTEMA WEB PARA AUXÍLIO E PROMOÇÃO DA DOAÇÃO DE SANGUE E MEDULA ÓSSEA

IFSul Charqueadas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Eduardo Nunes Vales, Cássio Gustavo Aguiar Da Silva, Júlia Valandro Bonzanini.

Orientador e coordenador(es): Rodolfo Migon Favaretto, Silvana Teodoro.

Há anos vemos na mídia um apelo muito forte por parte dos hemocentros e hospitais para aumentar a doação de sangue e medula óssea, que atualmente é insuficiente para atender a demanda. Realizamos uma pesquisa na região, com 425 respostas, verificamos que poucas pessoas já realizaram a doação de sangue e um número menor ainda doa regularmente. Em contrapartida, a grande maioria (85,3%) possui interesse em se tornar doador. Em relação a medula óssea, pode-se perceber que grande parte das pessoas não sabem como funciona o processo de doação e poucas são cadastradas como voluntárias para o transplante. Em virtude disso, este projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema web que facilite e incentive a realização de doações. Tal sistema atuará como uma ferramenta para que os hospitais, hemocentros e até mesmo secretarias de saúde municipais, possam identificar potenciais doadores e que estas instituições possam ter um banco de dados único e padrão entre elas. Para essa identificação, o sistema levará em conta a compatibilidade e a localidade do doador cadastrado. Caso a doação seja avaliada como possível, o sistema enviará um comunicado aos usuários, para verificar a sua disponibilidade em comparecer ao centro de doação mais próximo. Visando incentivar as doações, os indivíduos cadastrados terão acesso, via sistema, aos resultados dos exames após realizarem uma doação e, será desenvolvido um sistema de ranking na plataforma, tendo como objetivo comunicar aos usuários quantas pessoas eles estão ajudando. Também, será informado sobre quando poderão doar novamente, tornando o processo parte de seu hábito. Ao final do projeto pretende-se comparar o número de doações realizadas antes e depois de sua implementação. Verificando

se o uso do sistema web atingiu o objetivo pretendido de incentivar e facilitar a doação de sangue e medula óssea na região carbonífera do Rio Grande do Sul, ajudando a manter equilibrados os estoques de hemocentros e hospitais.

Palavras Chave: Doação, Sistema Web, Medula Óssea.

LÂMPADA DE ARCO VOLTAICO

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Camila Gonçalves Dos Santos, Gabriela De Fátima Furtado Pereira, D`Jenis Nicole Barcellos Rebelo.

Orientador e coorientador(es): Erico Kemper.

Lâmpada de arco também conhecida como lâmpada de arco voltaico, inventada pelo químico inglês Davy Humphry. Em 1802, Humphry observou que ao aproximar duas peças de carbono, ligada em alta tensão, entre elas formava um efeito de arco luminoso. Embora não descoberta com essa intenção, inicialmente a lâmpada de arco servia para iluminação em minas, assim os mineradores trabalhavam de forma segura na presença de gases inflamáveis. Após algum tempo, ficou mais conhecida e chegou a ser usada na iluminação pública, entre outros lugares. A descoberta de Humphry foi o pontapé inicial para a lâmpada elétrica que conhecemos hoje em dia. No nosso trabalho, vamos fazer essa experiência, relacionando-a com o conteúdo de eletricidade. Faremos uma estrutura semelhante a que Humphry fez, porém com algumas modificações. Iremos utilizar dois carbonos de pilhas, uma resistência de um chuveiro, um recipiente, água e alguns fios. A produção de luz depende diretamente da quantidade da tensão elétrica, quanto maior a diferença de potencial, maior a intensidade luminosa. Essa luz ocorre porque fornecemos energia aos átomos presentes no fluido e nos vapores de carbono, com isso os elétrons que orbitam esses átomos ganham energia e "saltam" para as camadas mais externas dos átomos. Consequentemente, adquirimos um átomo genericamente estável. Esse fenômeno é o igual ao que ocorre com os raios, assim podemos comparar o que acontece entre os carbonos das pilhas com a Terra e as nuvens. Em um raio nada mais é do que uma descarga elétrica de grande intensidade que ocorre na atmosfera. Com esse trabalho pretendemos explicar de forma mais simples e clara, a eletricidade, relacionando-a o ponto inicial da descoberta da lâmpada e com fatores naturais.

Palavras Chave: Eletricidade, Carbono, Lâmpada.

LABIRINTO ELÉTRICO

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Júlia Da Silva Pohlmann, Stella Marys Da Rosa.

Orientador e coorientador(es): Erico Kemper.

O projeto trata-se de um labirinto elétrico, que é, basicamente, um circuito elétrico simples. Os materiais necessários para a montagem do labirinto são: uma base de madeira, arame, fio de cobre, pilhas, alarme, alto-falantes, lâmpada de LED, fita isolante, um interruptor, alguns pregos e tachinhas para fixar tudo na base de madeira. Para montar é necessário criar um circuito aberto energizado, e para energizá-lo deve-se conectar duas pilhas aos fios de cobre, uma em cada extremidade, positiva e negativa, que serão ligadas em série para fornecimento de uma tensão suficiente para ativação de todos os componentes. Após isso, deve-se conectar o fio negativo à lâmpada de LED e ao alto-falante, e depois conectar à argola que vai funcionar como um interruptor. A parte positiva deve ser conectada ao interruptor e posterior a uma haste que estará retorcida, imitando um labirinto. A argola terá a haste retorcida dentro de si, e a haste terá sua outra ponta presa a uma base isolante feita de madeira. Quando a argola entrar em contato com a haste, o circuito se fecha ativando o alarme e a lâmpada de LED que acenderá alertando o contato. O projeto, além de ajudar a compreender como um circuito elétrico funciona, trabalhando os componentes básicos de um circuito, também terá uma função interativa, onde as pessoas poderão fazer a argola passar de uma ponta a outra da haste, mas sem encostar na mesma. Essa interação será vista como um jogo, mas também um teste de coordenação motora, onde haverá possíveis classificações e prêmios para os participantes.

Palavras Chave: Labirinto, Elétrico, Circuitos.

MEDINDO ÂNGULOS COM O AUXÍLIO DE UM TEODOLITO

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Bruno De Sousa Much, Alexsander Gonçalves Emiliano.

Orientador e coorientador(es): Erico Kemper.

O uso de equipamentos para medir ângulos remonta aos povos antigos, cerca de 3.000 anos a.C., cada povo antigo possuía um equipamento e um método próprio para medir ângulos, os egípcios contavam com a groma, os romanos contavam com a dioptra e assim por diante ambos equipamentos possuíam uma grande semelhança em seu modo de funcionamento. O teodolito é basicamente uma evolução dos equipamentos desenvolvidos pelos povos antigos, assim como estes equipamentos, o teodolito também é utilizado para medir ângulos, tanto verticais, quanto horizontais, porém de forma mais precisa é prática, o teodolito comumente é utilizado na construção civil, e na agricultura para realizar o estudo topográfico de um determinado local ou para determinar a altura e/ou distância de um determinado objeto em relação ao equipamento. Sua construção é composta por um disco graduado para medir a angulação vertical em relação ao horizonte, um disco graduado para medir a angulação em relação ao azimute, um telescópio utilizado para focalizar o objeto no qual se quer calcular a distância, tudo isso apoiado sobre um tripé. Para calcular a distância e/ou a altura de um determinado objeto, é necessário inicialmente calibrar o equipamento, ou seja, é preciso nivelar o equipamento e posicionar o telescópio na posição de zero graus em ambos os discos graduados, após feito isso precisamos procurar o objeto com o auxílio do telescópio e tomar ciência dos ângulos obtidos. Com o auxílio da trigonometria, é possível então obter a distância e a altura do objeto em questão em relação ao local onde está posicionado o teodolito.

Palavras Chave: Teodolito, Trigonometria, Medidas De Ângulos.

ÁGUA QUE PARA NO AR

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Paulo Souza Miranda, Dafne Marcelle Alves Pires, Micael Bernardo Pereira.

Orientador e coorientador(es) Omar Júnior Garcia Silveira, Nelson Manoel De Moura Quevedo.

O projeto consiste em demonstrar através de uma câmera a água ficando em estado estático no ar, o efeito é similar ao que pode ser percebido quando estamos na presença de uma luz estroboscópica, onde uma lâmpada pisca em uma frequência menor que 10 Hz (10 piscadas por segundo ou 1/10 de segundo para cada piscada), com a luz piscando mais devagar seria muito mais fácil distinguirmos quando está ligada ou desligada. No entanto, se as piscadas forem mais rápidas, não as conseguiríamos observar se ela está ligada ou desligada e veríamos a lâmpada acesa continuamente. Porém, no nosso projeto, não utilizaremos lâmpadas, utilizaremos uma caixa de som que irá sincronizar a frequência da câmera, e a saída da água que é uma mangueira estará ligada a caixa de som que irá gerar essa frequência. Esta ilusão não se limita apenas à água, mas também pode se aplicar a ventiladores e outras coisas com movimento constante e velocidade. Nossos olhos não conseguem separar eventos que ocorram em um intervalo de tempo menor que 1/10 de segundo, um alto-falante que vibra a 24 Hz (24 vezes por segundo) e uma câmera que grava a 24 quadros por segundo, a imagem captada flagra a água sempre na mesma posição, dando a impressão de que está paralisada. Quando uma mangueira é presa à um alto-falante, abre-se a torneira e coloca-se o conjunto para vibrar a uma determinada frequência. Se a frequência de vibração é um pouco maior que a da câmera, a água parece que sobe lentamente, já se a frequência for um pouco mais baixa temos a impressão que a água está caindo em câmera lenta. Os materiais essenciais para o projeto são: uma caixa de som, mangueira e gerador de

frequência. Infelizmente este efeito só acontece em vídeo, quem está vendo a água cair pessoalmente não vai ter esta impressão.

Palavras Chave: Frequência, Ilusão, Água.

A BOBINA DE TESLA COMO AUXÍLIO NO ENSINO DE FÍSICA

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Léo Marco De Assis Hardt, Ana Laura Lumertz Schardosim, Thalís Martinelli.

Orientador e coorientador(es): Erico Kemper.

Muitos alunos do Ensino Médio têm dificuldade para compreender Física, pois ela depende, em grande parte, de conhecimentos de Matemática. Ambas contêm taxas altas de abstração, ocasionando um sentimento de desconexão com o mundo real. Essa aparente desconexão justifica a dificuldade de compreender alguns conceitos da Física. O projeto apresentado será uma introdução à eletricidade e ao magnetismo, com o intuito de ensinar o público como funcionam circuitos elétricos e os raios em si. Ambos envolvem eletricidade, um sendo uma corrente elétrica fluindo em um circuito fechado e outro uma descarga elétrica pelo ar. Ensinaresmos esses conceitos por meio da demonstração, utilizando uma Bobina de Tesla. Ela consiste em duas partes: a bobina primária e a bobina secundária, cada qual com seu capacitor, conectadas por um centelhador, criando uma diferença de voltagem entre as duas, fazendo com que o ar passe a transmitir energia. Haverá uma apresentação oral e um pôster, para explicar o seu funcionamento de forma mais dinâmica e interessante. A Bobina de Tesla foi criada por Nikola Tesla em 1891, com o intuito de desenvolver uma tecnologia de eletricidade sem fio, mas nunca foi utilizada em massa com esse propósito. Atualmente, pesquisadores montam Bobinas de Tesla para demonstrações e feiras de ciências, como é o nosso caso, pois prende a atenção do espectador e é interessante ao público em geral, contrariando o estereótipo de a ciência ser algo tedioso e despertando assim a curiosidade do público. É importante notar também que apesar de as correntes que saem da bobina serem baixas, a falta de proteção ainda pode acarretar em ferimentos, e não é recomendado se aproximar demais da mesma, e é proibido o contato direto com a bobina, por fins de segurança.

Palavras Chave: Bobina De Tesla, Física, Ensino.

ENERGY RIDE

IFRS Canoas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Lara Cardoso Hernandez, Eduarda Dias Martins.

Orientador e coorientador(es): Erico Kemper.

Nos últimos anos, a preocupação com saúde e meio ambiente cresce gradativamente, sendo o foco de muitas pesquisas na área. Redução da emissão de gases, descarte adequado de lixo, bom aproveitamento de água e hábitos saudáveis têm sua conscientização fortemente exposta e são causas de grandes campanhas para sua implementação na sociedade. Com essa nova realidade, o projeto Energy Ride consiste na transformação da energia mecânica gerada através de uma bicicleta para energia elétrica e aproveitável, devendo-se à indução eletromagnética (muito comum em transformadores, geradores e motores elétricos). O processo é realizado com o uso de um dínamo de DVD Player facilmente encontrado em descarte de lixo eletrônico. Projetos como esse já foram feitos anteriormente para outros fins, como em penitenciárias, diminuindo a pena dos presos, em pequenas aldeias da Guatemala, tornando-as mais independentes e melhorando suas condições de vida, em algumas cidades, diminuindo os custos com iluminação, entre outras iniciativas. As maiores vantagens do Energy Ride consistem na sua simplicidade, podendo ser utilizado no ensino de educação física, matemática, física e educação ambiental, trazendo maior interatividade. Sua utilidade pode atingir, também, o ambiente doméstico, diminuindo os custos com energia elétrica, assim como nas ruas, em uma atividade física diária ou no caminho para a escola, por exemplo. Portanto, o projeto possui uma iniciativa de preservação ambiental, o estudo de eletricidade e um fim prático para objetos que seriam, anteriormente, descartados. Assim como contribui para a implementação de hábitos saudáveis e conscientes na sociedade, adequando essa realidade mais próxima das pessoas.

Palavras Chave: Energia, Sustentabilidade, Bicicleta, Inovação.

COLIFREE - ALTERNATIVA PARA SÍNDROMES DOLOROSAS DO PERÍODO MENSTRUAL

IFSul Charqueadas

Ciências Exatas e Biológicas

Autor(es): Ghiovana Ventura Rosa.

Orientador e coorientador(es): Josué Michels, Roberto Kaue Cavalcante Magalhães.

O presente projeto apresenta a projeção e o desenvolvimento de um dispositivo funcional e ergonômico capaz de, através de pequenos eletrodos depositados sobre a pele, acionar níveis controlados de descargas elétricas na região pélvica, assim aliviando as síndromes dolorosas causadas pelas contrações uterinas decorrentes do período menstrual. Seu desenvolvimento justifica-se pelo fato de serem altamente recorrentes os casos de dismenorrea entre as mulheres em idade reprodutiva, sendo que o tratamento desta, em geral, é composto pela utilização de fármacos, que, além de possuírem contraindicações e efeitos colaterais diversos, à longo prazo podem perder a eficácia. O ColiFree é um dispositivo que, por meio da estimulação elétrica nervosa transcutânea, ou seja, da técnica TENS, atuará nos nervos periféricos do músculo uterino e fibras nervosas da coluna vertebral causando a inibição da sensação de dor que o cérebro recebe no momento da contração do útero, assim possibilitando que as mulheres que sofrem com casos de dismenorrea realizem normalmente suas atividades diárias sem nenhum desconforto. No projeto são utilizados conhecimentos adquiridos na área biológica de fisiologia humana, com enfoque no ciclo menstrual e na estimulação elétrica de nervos e fibras, também são usados conhecimentos específicos de eletrônica para o desenvolvimento dos circuitos necessários para os protótipos do dispositivo. Ao final do projeto estima-se que haja um produto prático e acessível ao público feminino que, além de competir no mercado com o produto similar existente, corresponda as necessidades das mulheres que sofrem com quadros de dismenorrea.

Palavras Chave: Dismenorreia, Ciclo Menstrual, Estimulação Elétrica.

SISTEMA DE SEGURANÇA BASEADO EM SENSORES ULTRASSÔNICOS

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Gabriel Fernandes Mafioletti, Filipe Krolow Gergen.

Orientador e coorientador(es): Ricardo Balbinot, Claudio Enrique Fernández Rodríguez.

Sistemas de segurança são instrumentos para coibir a invasão de propriedade e monitorar a mesma de modo a ter controle sobre o que acontece. Este projeto se propõe fazer um modelo de sistema de segurança baseado na plataforma Arduino, que utiliza de sensores ultrassônicos posicionados em pontos estratégicos de determinado cômodo para fazer a detecção de elementos em um determinado espaço. Além disso, são utilizados microswitches para detecção de estados das passagens (como janelas e portas) deste mesmo cômodo. Além disso, o sistema conta com um sistema de alerta baseado em buzzers com a finalidade de coibir alguma ação após a invasão e repelir o que é considerado um invasor pelo sistema. Em relação à interface com o usuário, o modelo conta com um keypad para digitação da senha, um LCD para comunicação com o usuário. Para realização de ambas as funções de modo remoto, o sistema possui integração via web, na qual, via página de navegador, o usuário pode ativar e desativar sensores de passagem de cômodo específicos ou determinadas funções do alarme em cada cômodo. A instalação do sistema de segurança em casa área monitorada deve ser feita de forma personalizada e configurada, o que deve ser feito por pessoal qualificado, a fim de garantir o correto funcionamento de toda a operação, embora possa ser feita pelo próprio usuário, caso este tenha conhecimentos básicos na área de programação. Para teste-exemplo foi montada uma maquete com placas de MDF, a fim de representar um cômodo retangular na qual foi instalado, configurado e personalizado o sistema de segurança, o qual pode ser usado para comprovar o bom funcionamento do sistema.

Palavras Chave: Arduino, Sistema De Segurança, Alarme.

E.F.3.D - EXTRUSORA DE FILAMENTO PARA IMPRESSORAS 3D

IFSul Charqueadas

Engenharias

Autor(es): Samuel Toillier De Moraes, Lucas Esteves Cunha.

Orientador e coorientador(es): Paulo Ricardo Böesch Júnior.

O projeto visa o desenvolvimento e construção, pelos discentes envolvidos no projeto, de protótipo de uma extrusora de polímeros de pequeno porte, para ser usada no processamento de pellets de polímero virgem de Ácido Polilático (PLA) e/ou Acrilonitrila Butadieno Estireno (ABS) na forma de filamentos com propriedades e características similares às dos cartuchos comprados, para o uso em impressoras de prototipagem 3D compatíveis. A máquina apresenta dois projetos para sua construção - mecânico e elétrico - onde o mecânico prevê a confecção e montagem de peças pela usinagem de materiais como aço 1045, liga de alumínio e madeira, em torno e fresadora (em sua maioria), em exemplo do tubo extrusor, sistema de redução e camisas; o projeto elétrico prevê o dimensionamento de sistemas de segurança do usuário tal como o da máquina, esquematização por meio de software e construção do sistema de controle de temperatura da resistência coleira com o uso do controlador da Novus e de sensor Termopar tipo K, assim como a logística do painel. Sendo a tecnologia de manufatura aditiva (AM - Additive Manufacturing) aplicada pelo processo denominado Modelagem por Fusão e Deposição (FDM – Fused Deposition Modeling), na impressão 3D, onerosa pelos filamentos utilizados serem uma matéria prima beneficiada e, além disso, importada, o que torna a aplicação desta ferramenta tecnológica no ensino e pesquisa restrita, frente elevação da cotação da moeda estrangeira e agravação de cortes orçamentários recentes.

Palavras Chave: Extrusora, Filamento, Polímeros.

BATERIA ELETRÔNICA COM ARDUINO

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Diovani Pires Da Silva, Thales Do Amaral Da Silveira, Thiago Baptista Kellermannwilboh.

Orientador e coorientador(es): Ricardo Balbinot, Nelson Manoel De Moura Quevedo.

Introdução: O projeto consiste em montar uma Bateria Eletrônica como as encontradas no mercado, mas com o intuito de aprender a montá-la do zero usando materiais baratos e recicláveis. No trabalho, usaremos o Microcontrolador ARDUINO Mega com vários sensores para efetuar os sons eletronicamente. Objetivo: O Projeto tem o objetivo de, além de disponibilizar uma Bateria de boa qualidade a um preço mais acessível, apresentar o conceito de DIY (Do-It-Yourself) que significa "Faça você mesmo!", despertando assim nas pessoas a criatividade e a paixão em criar coisas e não simplesmente comprá-la. A paixão por músicas de uns e por programação de outros fez surgir a ideia de montar uma bateria em que fosse toda feita com circuitos eletrônicos e materiais recicláveis. Resumo: A programação foi feita na linguagem Arduino, pois estamos trabalhando com o microcontrolador Arduino MEGA, utilizando-o para controlar todos os sons da bateria. Esses sons são emitidos a partir de um computador, na qual, a intensidade é medida pelos sensores piezoelétricos conectados no Arduino, onde enviam via comunicação serial para o computador um determinado valor na qual é identificado por um aplicativo virtual, emitindo na saída de som do mesmo. A bateria vai ser toda montada com materiais recicláveis, na qual montamos toda uma base de bateria normal, feita para evitar o ruído no máximo. Sendo somente emitidos sons virtuais. Pretendemos deixar claro todo o projeto e disponibilizar todas as informações para que todas as pessoas possam criar as suas Baterias economizando tempo, dinheiro e esforço o máximo que puderem.

Palavras Chave: Bateria, Eletrônica, Sensores, Arduino, Acustica.

ESTUFA AUTOMATIZADA

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Rodrigo Oliveira Da Silva, Leonardo Job, Isadora Carlos Pereira.

Orientador e coorientador(es): Claudio Enrique Fernández Rodríguez, Ricardo Balbinot.

A ideia de criar uma estufa que seja controlada automaticamente surgiu de um modelo de vida que a grande maioria das pessoas vive cotidianamente: a falta de tempo. A estufa automatizada substitui o manuseio humano na criação e cuidados de plantas hortaliças. Com a ajuda de sensores e atuadores, tornou-se possível obter um microclima interno satisfatório para o desenvolvimento das plantas e otimizar o consumo de água. A estufa possui um painel de controle, onde, através de uma tela de cristal líquido, é permitido ao usuário monitorar diferentes grandezas relevantes: temperatura, umidade do ar, umidade do solo e iluminação. Também, é possível alterar a programação do acionamento da ventilação, irrigação e iluminação/aquecimento do ambiente. O sistema de controle é programado em um microcontrolador Arduino MEGA2056 R3, com diferentes acessórios e recursos eletrônicos para a leitura dos dados monitorados e para o comando dos dispositivos atuadores. No desenvolvimento do projeto as seguintes etapas foram necessárias: planejamento, escolha dos materiais, desenvolvimento de software, montagens, plantio, ajustes dos sensores e atuadores e, por fim, testes do conjunto. Para aumentar o perfil ecológico do projeto, se procurou reduzir ao máximo o consumo energético do dispositivo e evitar o desperdício d'água. No momento da submissão do presente resumo, a estufa encontra-se em processo final de montagem, tendo sido validados os dispositivos individuais (sensores e atuadores). A próxima etapa, a ser realizada até a apresentação do trabalho, prevê a análise dos dados de consumo e do microclima da estufa levantados no período de testes finais. Esperamos demonstrar a eficiência da estufa automatizada de baixo custo e fomentar o

cultivo familiar de hortaliças sustentável, visando fornecer alternativas para uma alimentação mais saudável.

Palavras Chave: Estufa Automatizada, Controlada Automaticamente, Sensores E Atuadores.

TRANSMISSOR FM

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Leonardo Ayres Ferrão, Mateus, João Vítor Almeida Caemerer.

Orientador e coorientador(es): Omar Júnior Garcia Silveira, Nelson Manoel De Moura Quevedo.

O circuito funciona como um pequeno transmissor que pode chegar a mais de 1 km (quilometro) de distância em condições favoráveis de emissão. A modulação pode ser feita tanto com um microfone, ou também por um microfone de eletreto, ou outro tipo de fonte de áudio. A frequência é dada por um capacitor variável (trimmer comum de 2-20 pF ou 3-30 pF) e L1 pode ser feito com 4 ou 5 voltas de fio esmaltado 22 AWG, com diâmetro de 1 cm com núcleo de ar. O circuito utiliza capacitores que deverão ser cerâmicos com valores de. A antena deve possuir aproximadamente 72 cm. Para a transmissão o circuito é ligado em um receptor de FM (um rádio) nas proximidades a meio volume numa frequência livre (que não haja nenhuma rádio operando), com uma chave de madeira ou plástico, para girar parafuso do capacitor variável (trimmer) até captar o sinal mais forte do transmissor, pois pode ser captado um sinal espúrio. Microfone 1 é um microfone de eletreto de dois terminais, que é conectado a um resistor que faz a polarização do microfone. -Resistores 5% 1/8 w: -R1 = 10k Ω (marrom, preto, laranja, ouro) -R2 = 6,8k Ω (azul, Cinza, vermelho, ouro) -R3 = 4,7k Ω (amarelo, violeta, vermelho, ouro.) -R4 = 39 Ω (laranja, branco, preto, ouro.) -Capacitores:: -C1, C3 = 100nF (104) – Cerâmico -C2 = 6,8nF (682) – Cerâmico -C4= 6.8pF (6p8) – Cerâmico -C5 = 10pF (10p) – Cerâmico -C6 = 10 μ F/16V – Eletrolítico - Semicondutor:: -T1 = 2n2218 ou 2n2219 ou 2n2217 ou equivalente.

Palavras Chave: Transmissor, Fm, Eletrônica.

PET TIMERQUADRÚPEDE CONTROLADO POR JOYSTICK DE 2 EIXOS

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): João Pedro Schwingel Carada, Bruno Marchiori Ramos.

Orientador e coorientador(es): Ricardo Balbinot, Claudio Enrique Fernández Rodríguez.

O uso de robôs quadrúpedes nos dá diversas vantagens quando comparados aos de rodas, pois aqueles nos permitem uma movimentação mais eficiente em diversos tipos de terreno, apesar das maiores dificuldades na produção e programação. Pensando nisso, o projeto constitui-se de um quadrúpede controlado por um Joystick Analógico de dois eixos. O objetivo deste trabalho é aprimorar e aplicar os conhecimentos construídos no curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, assim como fazer parte avaliativa na nota de três disciplinas do curso. O esqueleto é formado por duas chapas de fibra de madeira — que compõem sua parte central — medindo aproximadamente 14 cm x 15 cm e estruturas moldadas em chapas de estireno — que compõem as patas e a suas ligações com as juntas. O corte das chapas foi feito com o auxílio uma serra elétrica. A movimentação do quadrúpede será baseada no passo de animais de quatro patas: a marcha normal – que não se perde o contato das patas com o solo e, a cada ciclo de passo, existe o contato com o chão quatro vezes, caracterizado como andamento de quatro tempos. Esta movimentação será feita com o auxílio de servo motores — modelo SG 5010 —, sendo três motores para cada pata, dando possibilidade de movimento nos eixos x, y e z — liberdade de três graus em cada pata. Estes serão alimentados com o auxílio de baterias de 3,8 volts e 4800 miliampere-hora e os controles serão comandados pela plataforma Arduino, com auxílio de um software criado no Arduino IDE. A parte central da estrutura foi conectada com o auxílio de parafusos. Os servos motores foram conectados nos eixos x e y, por fita adesiva dupla face, e nos eixos y e z, por uma das estruturas de chapa de estireno. Como resultados parciais, obtemos a

estrutura do quadrúpede e o software inicial, porém, aquele ainda apresenta dificuldades no andamento. Após a fase de testes, serão implementadas melhorias no programa para tornar os movimentos mais suaves e precisos.

Palavras Chave: Quadrúpede, Arduino, Servomotor.

LÁPIS MUSICAL

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Rafael Humann Petry, Gabriel Guedes De Fraga.

Orientador e coordenador(es): Nelson Manoel De Moura Quevedo.

Este projeto está sendo produzido por alunos do 3º do curso integrado de eletrônica, sob orientação do professor Nelson Manoel de Moura Quevedo, onde o que temos como objetivo é, a partir de uma maneira divertida e dinâmica, de se ensinar o conceito de resistência elétrica e frequência, por meio de um circuito acoplado a um lápis, capaz de gerar tons de frequência diferentes baseado na resistência entre a ponta e corpo do lápis, utilizando o grafite do lápis e o corpo do usuário como resistência, onde a resistência do corpo do usuário é fixa, mas o que irá variar é a resistência do grafite conforme o desenho, que será usado para controlar a frequência sonora que será reproduzida através de um alto falante. Foram feitas duas versões diferentes do trabalho descrito anteriormente, um utilizando o microcontrolador Arduino Uno, e outro com o circuito integrado 555. A versão inicial utiliza o CI 555 e é capaz de gerar tons de frequência variadas, referentes a resistência do desenho somada a resistência do corpo do usuário, já a versão com o Arduino, nos permite programar e configurar comandos específicos para cada valor de resistência medida, abrindo um leque muito maior de possibilidades, tais como configurar músicas para valores específicos de resistência ou executar outras funções. Ambos os circuitos geraram uma onda quadrada na saída cuja frequência é definida a partir de um divisor de tensão entre um resistor de valor fixo e o corpo do usuário somado à linha de grafite, que configura o segundo resistor nesse divisor.

Palavras Chave: Eletrônica, Som, Lápis.

ECONOMIA DE ENERGIA COM ARDUINO

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Filipy Machado Dias, Leonardo Garibaldi Machado, João Pedro Tassoni Da Silva.

Orientador e coordenador(es): Nelson Manoel De Moura Quevedo.

Com uma crise econômica assolando o país, poupar dinheiro se tornou ainda mais importante. Contas de luz ficam cada vez mais caras, e nas escolas de grande estrutura (IFRSs e a Fundação Liberato, por exemplo) os gastos com energia são exorbitantes, muitas vezes por falta de conscientização dos alunos. O projeto apresentado com o título "Economia de energia com Arduino" visa utilizar conhecimentos de engenharia obtidos no curso de eletrônica para manipular uma placa programável ligada a diversos sensores de presença, que ficariam espalhados estrategicamente pelo campus e fariam o controle das lâmpadas, mantendo as mesmas acesas por um determinado período de tempo após a leitura de algum movimento. A ideia inicial é a instalação do sistema nos corredores dos prédios A, D e E, e nos banheiros de todos os prédios, pois são os pontos com maior perda de energia. O uso das placas Arduino foi escolhido, pois apresenta grandes vantagens em relação aos sistemas mais convencionais e que são relativamente mais baratos, como a possibilidade de customização total das funções que melhor servem os interesses da comunidade e uma futura expansão, que poderia utilizar a mesma placa como uma central para controlar outros sensores e fornecer estrutura a novos projetos. Além da apresentação das ideias, será apresentada uma pesquisa sobre a verba mensal gasta com a conta de luz do campus, e quais seriam os impactos com a implementação do sistema, junto com os preços dos componentes utilizados pelo mesmo. Dados recolhidos prematuramente levam a crer que um projeto desse porte levaria a economia de mais de 16% dos gastos com lâmpadas.

Palavras Chave: Sustentabilidade, Economia, Tecnologia.

MOTOR SOLENÓIDE

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Guilherme Gonçalves Sézara, Aline Buffon Basso, Helisa Silva De Lima.

Orientador e coordenador(es): Emilio Rodolfo Arend.

Este trabalho, elaborado por alunos do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrônica tem como objetivo explicar de forma simples e sucinta o funcionamento de um motor solenóide, demonstrando um modelo básico construído pelos integrantes do grupo, e citando suas principais aplicações práticas. Para que o funcionamento do motor solenóide seja compreendido de forma clara, também serão explicados alguns conceitos básicos elétricos, tais como tensão, corrente e potência, além das definições de campo elétrico, campo magnético e motor. O Solenóide é uma bobina cilíndrica com características eletromagnéticas. Esta, ao ser percorrida por uma corrente elétrica, cria um campo magnético que é mais intenso no seu interior. A intensidade desse campo depende de diversos fatores, como o número de espiras da bobina, a intensidade da corrente, e, a existência ou não de um núcleo no seu interior. Ao colocarmos nas proximidades de um solenóide um núcleo de material ferroso, que concentre as linhas de campo magnético, uma força aparece no sentido de puxar este núcleo para o interior da bobina. A partir deste fato, podem ser elaborados dispositivos capazes de produzir força mecânica, como o motor solenóide. Para a montagem do modelo de um motor solenóide básico, será construída uma bobina, completando-se aproximadamente 550 voltas (espiras) em um suporte cilíndrico oco, com um objeto também cilíndrico de menor diâmetro, servindo de núcleo, possuindo propriedades ferromagnéticas, de modo que este fique móvel no suporte e possa ser puxado para o interior da bobina. O motor será alimentado com uma tensão contínua de 12V. Para demonstrar seu uso prático, será instalada na saída do motor, uma hélice que girará, demonstrando a geração de energia mecânica.

Palavras Chave: Solenóide, Energia Mecânica, Motor.

MET - MANOPLA DE ESTÍMULO TERAPÊUTICO

IFSul Sapucaia do Sul

Engenharias

Autor(es): Gustavo Mello Da Silva, Luan Da Silva Avvila.

Orientador e coordenador(es): Adriano Fiad Farias.

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um protótipo para auxiliar no processo de fisioterapia de mãos, usando a robótica educacional. Seu desenvolvimento utiliza materiais de baixo custo, tornando o equipamento acessível a maioria das clínicas. Apresentamos um dispositivo capaz de estimular os movimentos de flexo-extensão nos dedos do paciente, comunicando-se com um aplicativo para possibilitar ao fisioterapeuta a configuração do sistema, tendo como retorno informações sobre as sessões e assim promovendo diagnósticos mais rápidos e precisos. O projeto possui acompanhamento de profissionais de fisioterapia e busca auxiliar pessoas que sofreram lesões modulares (nível c5, c6, c7 e c8). A pesquisa foi realizada explorando materiais da internet com conteúdo de várias áreas. Na medicina, para adquirir dados mostrando a necessidade de soluções alternativas nos tratamentos. Também foi realizado pesquisas na área da robótica direcionada a medicina, para adquirir capacitação no desenvolvimento dos objetivos, gerando um maior embasamento. Na criação dos protótipos, a utilização dos materiais reciclados foi devido a sua natureza sustentável e também visando a diminuição de custos. Na primeira fase, se utilizou placas de alumínio, mas verificou-se a inviabilidade deste protótipo, pois não se adaptava a mão do usuário por ser desconfortável. No próximo teste, um cano de PVC foi usado como base e permaneceu estável para o propósito do projeto, instalou-se também, outro cano fixado diagonalmente por onde cordões pudessem transpô-lo para que anexados aos motores, exercessem os movimentos de flexo-extensão. O cano da base foi então cortado para que este se fixasse na mão do paciente com a ajuda de tiras de velcro, o cano diagonal foi substituído por uma barra de alumínio e os cordões por cordas de poliéster. Agora foi iniciado a prototipação da luva em uma impressora 3D, onde passou a

ser segmentada em três partes com o intuito de torná-lo adaptável para diferentes pacientes.

Palavras Chave: Fisioterapia, Robótica Educacional, Baixo Custo.

DIMMERS

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Riciery, Bryan Ribeiro, Alcemar Junior.

Orientador e coorientador(es): Nelson Manoel De Moura Quevedo.

Os dimmers mais antigos usam basicamente a lei de Ohm em seu funcionamento, por usarem um potenciômetro, também conhecido como resistor ajustável. Resistores são elementos constituídos por um material que não conduz, facilmente, corrente elétrica. Como o próprio nome sugere, este elemento tem uma resistência quanto ao movimento das cargas elétricas. Os potenciômetros são resistores variáveis porque conseguem determinar a quantidade de resistência a passagem das cargas elétricas, se muitas resistências ou pouca, eles possuem em sua constituição um braço de contato fixo e um móvel. É essa ajustagem que faz variar o valor total da resistência, determinando a distância em que a carga tem que percorrer através do material que possui resistência a passagem desta carga. Se o braço de contato móvel estiver todo à direita, a carga tem de passar por outro caminho, no caso maior, ou seja, percorrer maior quantidade de material resistivo. À medida que a carga passa por esse material resistivo a energia em forma de calor é dissipada. O consumo de energia que o resistor oferece faz com que a tensão caia, e uma baixa tensão passando pela lâmpada ocasiona em uma baixa luminosidade. Os dimmers mais modernos não desviam a carga por um material resistivo para limita-la, eles ligam e desligam (chaveamento) do circuito a fim de reduzir a quantidade total de fluxo de energia. O Dimmer desliga o circuito cada vez que a corrente muda de direção, ou seja, cada vez que a voltagem desce à zero na escala de onda senoidal de acordo com a posição do contato ou botão. Com a tensão baixa passando pela lâmpada ocasiona um abaixa luminosidade. O dimmer muda a forma de onda neste processo para fazer a variação na iluminação, e isso pode trazer algumas dúvidas ao fazer a medição de tensão o circuito dependendo do instrumento usado para

fazê-la. Na prática, pode-se usar uma fórmula simples para calcular a corrente quando apenas a potência é dada. $I = P/V$.

Palavras Chave: Lei De Ohm, Dimmers, Cargas Eletricas.

CARRO DESENHISTA

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Jhonathan Radavelli Carniel, Gabriel Guedes De Fraga.

Orientador e coorientador(es): Ricardo Balbinot.

Frente a uma realidade em que a informação digital é predominante, o desenvolvimento de técnicas que possibilitem transformar textos e imagens desta natureza em algo palpável é de vital importância para a expansão da abrangência e utilidade desta tecnologia. Para fornecer mais uma maneira de reproduzir dados do meio digital para o meio concreto, nosso projeto visa o desenvolvimento de um protótipo móvel capaz de possibilitar a criação de imagens a partir do seu deslocamento sobre uma superfície, viabilizando a reprodução de figuras de diversos tamanhos, fora dos padrões comuns da maioria das impressoras. Para a implementação da proposta, utilizaremos a plataforma microcontroladora Arduino, motores e sensores, bem como materiais diversos que serão empregados na construção da estrutura do protótipo. A concepção de um código capaz de controlar o movimento do invento com base nos contornos da ilustração de forma precisa basear-se-á em um sistema de coordenadas com base na superfície de desenho, no qual a imagem, representada por funções matemáticas, será impressa. A inserção de dados para execução da ilustração deverá ser feita, em primeiro momento, através de uma comunicação USB com o computador. A movimentação do dispositivo será executada por dois motores de passo acoplado às rodas, que darão direção e sentido para o trajeto com base nos dados do microcontrolador, e por um servo motor, que deslocará o pincel de desenho de forma a possibilitar ou não o tracejar ao movimento. Sensores fotossensíveis serão utilizados para fornecer parâmetros relativos à localização do protótipo sobre a superfície de desenho e garantir o correto deslocamento. Com o desenvolvimento deste projeto ao longo do tempo, esperamos que mais funções possam ser adicionadas, viabilizando

compatibilidade com celulares através da comunicação Bluetooth e aprimorando a capacidade de construção de desenhos complexos.

Palavras Chave: Arduino, Desenho, Motor De Passo.

GERADOR EÓLICO

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Tales Ramos Da Sila, Gloria Silveira Darski, Mateus De Souza Roberti.

Orientador e coordenador(es): Nelson Manoel De Moura Quevedo, Marcos Daniel Schmidt De Aguiar, Alexandre Tadachi Morey.

Tendo em vista a sustentabilidade e a economia do Campus, o projeto consiste na ideia de uma captação eólica para suprir um pouco das necessidades elétricas da instituição. Os meios encontrados para fazer isto são o dimensionamento dos custos, o rendimento em curto e longo prazo de um gerador eólico e se este traz algum benefício, sendo educacional, financeiro ou fornecendo visibilidade na comunidade. O gerador eólico tem partes mecânicas e elétricas, sendo assim, será empregada boa parte do que aprendemos no curso de Eletrônica para o desenvolvimento do projeto em si, mesmo sendo apenas um protótipo. A construção do gerador será pensada visando a utilização de materiais alternativos para minimizar os custos e tornar o projeto o mais viável para o campus e mais sustentável possível. Primeiramente para este projeto apenas serão feitas as partes teóricas, como dimensionamento e demonstração em tamanho reduzido do nosso objetivo maior, para que, se for algo viável, possamos implementar, de fato, o projeto ao longo dos próximos anos. Temos em mente que nossa função aqui não é apenas mostrar o que o IFRS - Campus Canoas pode ganhar com nossa ideia, mas incentivar a comunidade a ver o que podemos fazer para melhorar o mundo onde vivemos, tendo retorno não somente financeiro, como no caso da economia de energia, mas também retorno em qualidade de vida no momento em que auxiliamos na ideia de energias renováveis e sustentabilidade tão necessárias nos dias de hoje.

Palavras Chave: Sustentabilidade, Recursos Naturais, Geração De Energia.

ASSISTENTE VIRTUAL UTILIZANDO ARDUINO

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Enzo Trevisol, Thiago Da Silva Dorneles, Henrique De Oliveira Pacheco.

Orientadores e coordenador(es): Nelson Manoel De Moura Quevedo.

Cada dia mais nossa sociedade vem se moldando e pensando na acessibilidade para todos de uma maneira onde qualquer pessoa independente de qualquer deficiência possa se locomover de maneira segura. Levando isto em consideração o grupo de autores chegou ao seguinte projeto desenvolvido estritamente em como poderiam ajudar e melhorar a vida de deficientes. Segundo os dados do IBGE de 2010 23,9% da população brasileira possui alguma deficiência visual sendo mais de 520 mil totalmente cegas. Tais pessoas necessitam de uma infraestrutura apropriada para se locomover, a principal delas seria o piso tátil, mas como essas pessoas se localizam em um ambiente sem tal suporte? Esta foi a dúvida que deu origem ao atual projeto, foi então pensando em uma solução que surgiu a ideia de utilizar a placa de prototipagem básica Arduino, criando uma espécie de totem que funcionaria com o Google Now onde o deficiente visual perguntaria onde está e como chegar no seu objetivo. Pensando nos antigos orelhões como base para implantar o protótipo que se fundamenta em uma cabine acusticamente isolada onde a pessoa irá entrar na cabine que emitirá um sinal para o Arduino acionando o Google Now que dará as instruções de como usar o Assistente virtual. Este informa o ponto exato de onde ela está que irá perguntar ao usuário onde ele deseja ir. O usuário pode passar as informações para o seu celular e com fones de ouvido o assistente continuará levando ele para o lugar desejado. O projeto atualmente está em desenvolvimento de um protótipo que será implantado no IFRS Campus Canoas, visando futuramente disponibilizar tal tecnologia para a comunidade externa.

Palavras Chave: Deficiente Visual, Arduino, Protótipo.

SISTEMAS DE TOMADAS AUTOMATIZADAS

IFRS Canoas

Engenharias

Autor(es): Vitor Alexandre Silva Xavier, Luigi Mostoswiski.

Orientador e coorientador(es): Claudio Enrique Fernández Rodríguez.

Serão desenvolvidos três dispositivos. Um dispositivo, o primeiro, irá se conectar a uma tomada e terá três saídas, o usuário poderá controlar as saídas através de um aparelho celular. O segundo dispositivo terá um conector no qual será ligada uma lâmpada, que poderá ser controlada pelo aparelho celular. O terceiro dispositivo será uma central, na qual os outros dispositivos e o aparelho celular se conectarão. O dispositivo 1 contará com um módulo Wi-Fi, um cabo de força, uma fonte que servirá para alimentar o módulo Wi-Fi, três relés que irão conectados ao módulo e às saídas, 3 leds que ficarão cada um ao lado de uma saída e indicarão se a saída está ligada ou não e um botão que ligará e desligará o dispositivo e todas as saídas. O dispositivo 2 terá um módulo WiFi, um relé conectado ao módulo, à rede elétrica e à saída e uma fonte para alimentar o módulo. Haverá um conector macho de lâmpada na parte de cima, que será ligado em um "rabicho" normal conectado à rede elétrica. Na parte de baixo, haverá também um soquete, ou conector fêmea de lâmpada, que será a saída na qual será conectada a lâmpada e um ou dois sensores de presença. Na central, haverá um Arduíno Mega, um módulo Nodemcu que funcionará como um repetidor de sinal Wi-Fi, um display LCD 16X2 e um teclado matricial 4x3 para que o usuário possa interagir com o sistema, e uma fonte que conectará a central na rede elétrica. Os dispositivos 1 e 2 se conectarão à central via Wireless, e a central se conectará a mesma rede que o aparelho celular do usuário. O usuário deverá entrar em uma página da web para poder escolher o modo de operação de cada um dos dispositivos. O dispositivo 1 terá 3 modos de operação que poderão ser selecionados pelo usuário: ligado, desligado e programado. O dispositivo 4 terá 4 modos de operação: ligado, desligado, programado e presença.

Palavras Chave: Sistema, Tomadas, Automação, Wifi, Celular.

CATEGORIA

ENSINO

EDUCAÇÃO

PROFISSIONAL

DE NÍVEL

MÉDIO

EXTRAÇÃO DE ÓLEO ESSENCIAL A PARTIR DAS FOLHAS DE PITANGUEIRA (*EUGENIA UNIFLORA*)

Colégio Dom Feliciano

Engenharias

Autor(es): Silviane Leuven Oliveira, Maria Elizandra De Lima Portes.

Orientador e coordenador(es): Fernanda Borges, Cristina Lorenski Ferreira.

A palavra pitanga, em tupi-guarani, significa vermelho, a cor dos frutos quando maduros. Essa coloração se deve à presença dos carotenoides (licopeno), um antioxidante que vem sendo estudado e tem apresentado resultados eficazes na cura contra o câncer. O óleo de pitanga além de ser muito utilizado no setor de cosméticos vem chamando a atenção por ter muitas propriedades medicinais. O objetivo da presente pesquisa foi estudar a recuperação de óleo essencial a partir de folhas de pitangueira (*Eugenia uniflora*) por diferentes técnicas de extração. Transferiu-se 100,001 g de folhas de pitanga já cortadas para um balão de fundo redondo. Acrescentou-se 500 mL de água para que as folhas ficassem submersas. A um segundo balão foi adicionado 350 mL de água. Manteve-se o sistema na temperatura de ebulição por 1 hora. Ao término da destilação obtivemos hidrolato juntamente com o óleo. Colocou-se, então, o líquido obtido em um funil de decantação e adicionou-se clorofórmio para separação do óleo da fase aquosa (extração líquido-líquido). Transferiu-se a fase menos densa para o balão de fundo redondo, a fim de recuperar o solvente por destilação. Ao final do processo, restava apenas o óleo essencial no interior do balão. Analisando os resultados obtidos até o presente momento, notou-se que o solvente que melhor separou o óleo foi o clorofórmio deixando-o sem qualquer tipo de cera ou contaminação além de exalar um aroma característico. Com relação ao rendimento de óleo essencial extraído, não foi possível identificar a melhor condição por limitações experimentais. Conclui-se, que dentre as técnicas avaliadas a que apresentou um óleo essencial de melhor qualidade (avaliação

visual) foi a técnica de arraste a vapor e que o solvente mais adequado para a extração líquido-líquido é o clorofórmio. Porém, não foi possível quantificar o volume exato de óleo obtido no final, devido a não termos encontrado um recipiente adequado para transferência e pesagem precisa da quantidade de óleo.

Palavras Chave: Destilação, Extração, Pitangueira.

COMPÓSITO ATRAVÉS DA AGLUTINAÇÃO DE ISOPOR® E TETRA PAK®

Colégio Dom Feliciano

Meio-ambiente

Autor(es): Natascha De Azevedo Rocha Madeira, Carolina Maicá Silva.

Orientador e coorientador(es): Fernanda Borges, Cristina Lorenski Ferreira.

O poliestireno expandido (EPS), comercialmente conhecido como Isopor®, é composto por 2% de polímero e 98% de ar, por isso, quando é descartado em aterros sanitários ocupa um grande volume em relação a outros polímeros. As embalagens longa vida (ELV), conhecidas pela marca Tetra Pak®, são compostas por seis camadas alternadas de papel, polietileno e folha de alumínio. Esse material é de difícil reciclagem devido a sua estrutura composta por vários materiais. Dessa forma, o objetivo da pesquisa foi desenvolver uma forma de reutilização para esses resíduos através da aglutinação de ambos, formando então um compósito. Na etapa 1, foi realizado o teste de dissolução do EPS. Foram avaliados solventes com capacidades de solubilizar o EPS resultando na resina polimérica. São eles: hexano, D-limoneno e propanona. Na etapa 2, foi testado o método de trituração do ELV mais adequado, avaliou-se a trituração manual com tesoura, e liquidificador por 1 e 5 minutos. Na etapa 3, foram feitos ensaios de proporções entre matérias-primas que proporcionariam a melhor aglutinação. Na etapa 4, foi testada a absorção de água pelos protótipos produzidos na etapa anterior. Dentre os solventes avaliados, a propanona foi o que apresentou melhor resultado na solubilização do EPS. Como resultado da etapa 2, identificou-se a trituração por 5 minutos um material uniforme e com maior superfície de contato o método ideal para continuidade da pesquisa. A partir da análise visual e ensaio da etapa 4, a proporção entre as matérias-primas eleita foi 8:1:16 [ELV(g):EPS(g):Solvente(mL)], nessa condição não foi observado excesso de solvente durante a solubilização. O compósito obtido através da reutilização de ELV e EPS mostrou-se uma alternativa viável e de baixo custo em detrimento do seu descarte em depósitos de lixo, alcançando o objetivo do

projeto que sempre visou a retirada destes materiais do meio ambiente e dar a eles uma finalidade alternativa.

Palavras Chave: Polímeros, Compósito, Embalagem Longa Vida.